

23-мм
АВИАЦИОННАЯ
ПУШКА
АМ-23

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

(Издание второе, переработанное и дополненное)

**ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА — 1966**

23-мм
АВИАЦИОННАЯ
ПУШКА
АМ-23

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(Издание второе, переработанное и дополненное)

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА — 1966

Составитель
И. П. ВОРОНКОВ

*Издание второе,
переработанное и дополненное* Горбатенко В. Ф.
и Деминым К. Я.

В описании имеется вклейка: рис. 5 — продольный разрез пушки АМ-23 и на обороте рис. 6 и 7 — циклограммы (лист 10)

ГЛАВА I

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПУШКЕ И БОЕПРИПАСАХ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

23-мм авиационная пушка АМ-23 конструкции Афанасьева и Макарова (рис. 1) предназначена для вооружения самолетов. Пушка может быть установлена на подвижных и неподвижных установках.

Пушка АМ-23 является автоматическим оружием, работающим на принципе использования давления пороховых газов, отводимых через специальное отверстие в канале ствола. Благодаря высокой скорострельности пушки АМ-23 является мощным оружием для поражения воздушных и наземных, подвижных и неподвижных целей.

Затвора в пушке клиновое. Клином служит затвор, перемещающийся в наклонном (под углом 5° к вертикали) гнезде коробки под действием симметрично расположенных гребней на ползуне. Непрерывное питание пушки патронами обеспечивается звеньевой рассыпной металлической лентой. Патроны, набитые в звенья, замыкают шарниры звеньев и предохраняют их от расцепления.

Подача патронной ленты происходит при движении подвижных частей назад и может производиться с правой и с левой стороны.

Перемена питания осуществляется в результате перестановки и замены небольшого количества деталей.

Управление огнем осуществляется электроспуском, действующим на шептало, удерживающее ударник.

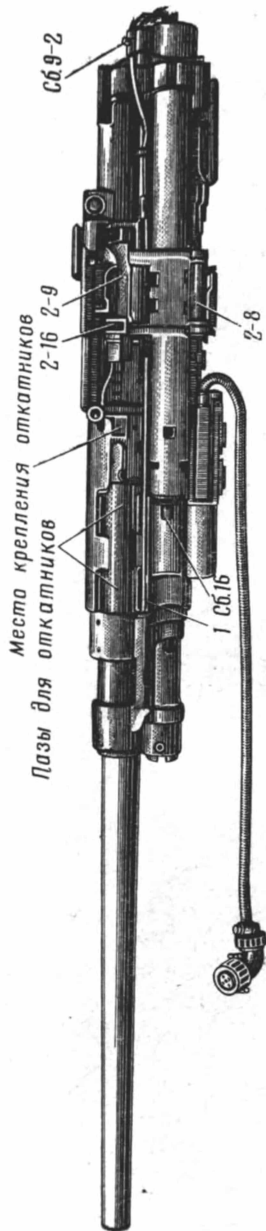


Рис. 1. Пушка АМ-23 — короткоствольный вариант (вид слева):

1 — трубка газопровода; 2-8 — шторка приемника; 2-9 — останок патрона; 2-16 — направляющий козлрек; Сб. 16 — цилиндр пневмоперезарядки в сборе; Сб. 9-2 — наконечник трубки газопровода в сборе

Огонь ведется с переднего положения подвижных частей.

Боеприпасами пушки служат патроны АМ-23 со снарядами ОЗТ (осколочно - зажигательные трассирующие), ОФЗ (осколочно-фугасные зажигательные), БЗ (бронебойно - зажигательные со стальными сердечниками) и БЗА (бронебойно-зажигательные цельнокорпусные), учебно-боевые патроны и учебно-боевые патроны со снарядами ОФЗТ.

Применение штатных патронов НС-23 для стрельбы из пушки АМ-23 запрещается, так как это резко уменьшает живучесть стволов, а также снижает характеристику пушки по темпу и начальной скорости (темп падает до 1100—1200 выстрелов в минуту, а начальная скорость — до 670 ± 10 м/сек).

Перезарядка пушки осуществляется сжатым воздухом при помощи агрегата пневмоперезарядки, размещаемого слева или справа в цилиндрических гнездах коробки (в зависимости от направления подачи).

Пушка в установке крепится впереди за цапфы амортизаторов и сза-

ли — направляющие коробки. Переднее крепление является силовым, заднее — направляющим.

Пушки изготавливаются со стволом длиной 1000 мм.

В случае необходимости стволы могут изготавливаться длиной 1450 мм (рис. 2).

С целью исключения влияния стрельбы из пушки на работу реактивного двигателя самолета (при расположении пушки в непосредственной близости от двигателя) ствол снабжают дульными насадками различных конструкций (рис. 3).

Пушки АМ-23Л1 (с насадком Л1) и пушки АМ-23Л3 (с насадком Л3) отличаются от пушек АМ-23 следующими:

1. Длина пушек с насадком 1767 мм.

2. Вес пушек 44 ± 1 кг.

3. Темп стрельбы не менее 1150 выстрелов в минуту.

4. Пушки АМ-23Л1 изготавливаются только с правым направлением питания.

5. Пушки АМ-23Л3 изготавливаются только с левым направлением питания.

6. Величина предварительного поджатия пружины откатников на 1,5 мм меньше ($3,0 + 3,5$ мм вместо $4,5 + 5,0$ мм).

2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПУШКИ АМ-23

Калибр	23 мм
Темп	Не менее 1200 выстрелов в минуту
Начальная скорость снаряда, м/сек:	
ОЗТ и БЗ	680 ± 10
ОФЗ и БЗА	710 ± 10
снаряда учебно-боевого патрона	720 ± 10
снаряда ОФЗ учебно-боевого патрона	710 ± 10
Габаритные размеры пушки, мм:	
длина	1467
высота	174,5
ширина	166
Вес пушки (без откатников)	43 ± 1 кг
Вес подвижных частей	5,2 кг
Вес собранного ствола	11,4 кг
Максимальная длина хода подвижных частей (с поджатием буфера)	164,5 мм
Максимальное давление в канале ствола	3300 кг/см ²
Данные о стволе:	
Длина ствола	1000 мм
Длина нарезной части канала ствола	879 мм

Число нарезов	10
Шаг нарезов	575 мм
Диаметр канала ствола по полям	$23 \pm 0,1$ мм
Диаметр канала ствола по нареза́м	$23,7 \pm 0,1$ мм
Ширина наре́за	$4,8 \pm 0,3$ мм
Минимальное давление воздуха, необходимое для перезаряжания пушки в нормальных условиях (при вертикальном подтяге ленты с 50 патронами)	35 кг/см ²
Расход воздуха на одну перезарядку при $P = 50$ кг/см ² (приведенный к атмосферному давлению)	18—20 л
Усилие отдачи при жесткости стенда 600 кг/мм при автоматической и одиночной стрельбе:	
в откате	Не более 2600 кг
в накате	Не более 2000 кг
Гарантийная живучесть пушки (с использованием индивидуального комплекта запасных деталей)	6000 выстрелов

Основные характеристики электроспуска

Рабочий ток электроспуска при напряжении 26 в	Не более 8 а
Рабочий ток останова при напряжении 26 в	Не более 8 а
Время срабатывания электроспуска и останова	Не более 0,03 сек
Время отпускания электроспуска и останова	Не более 0,02 сек
Минимальное напряжение срабатывания электроспуска и останова	Не более 18 в

3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ О 23-мм ПАТРОНАХ ПУШКИ АМ-23

Длина патрона, мм:

со снарядами ОЗТ и БЗ	199—201,3
со снарядами ОФЗ и БЗА	197,9—200,66
длина учебно-боевого патрона и учебно-боевого патрона с ОФЗТ снарядом	197,6—200,53

Вес патрона, г:

со снарядами ОЗТ и БЗ	Около 340
со снарядами ОФЗ и БЗА	Около 327

Вес учебно-боевого патрона и учебно-боевого патрона с ОФЗТ снарядом, г 326

Вес снаряда, г:

БЗ	199
ОЗТ	196,5
ОФЗ и БЗА	174

Вес снаряда учебно-боевого патрона и снаряда ОФЗТ учебно-боевого патрона 175 г

Патр. БЗ, а:

в снаряде ОЗТ 11,3

в снаряде ОФЗ 17,8

в снаряде учебно-боевого патрона . . . 15,5

в снаряде ОФЗТ учебно-боевого патрона . 9,4

Снаряд пороха марки 4/7 с 3% содержанием церезина (для всех типов патронов) От 34 до 39 г

Снаряд гильзы (для всех типов патронов) Около 110 г

Полная масса снаряда из гильзы (для всех типов патронов) От 800 до 1500 кг

Плотность взрывчатого вещества (для всех типов патронов) До 0,93 г/мл

Взрыватель к снаряду ОЗТ Б-23

Взрыватель к снаряду ОФЗ Б-23А

Учебно-боевой патрон и учебно-боевой патрон со снарядом ОФЗТ комплектуются взрывателем-ликвидатором УВ-23 со временем самовоспламенения 4—8 сек

Маркировка патронов

Патроны со снарядом ОЗТ — на оживальной части снаряда наносится белая полоса.

Патрон со снарядом БЗ — на баллистическом наконечнике наносится белая полоса.

Патрон со снарядом ОФЗ — наконечник взрывателя окрашен в красный цвет. На оживальной части снаряда нанесена белая полоса. На цилиндрической части снаряда (возле ведущего пояска) нанесена красная полоса. На патронах с размеднителем дополнительно нанесена желтая полоса на цилиндрической части снаряда.

Патрон со снарядом БЗА — на баллистическом наконечнике нанесены две полосы: вверху — красная, внизу — белая.

Учебно-боевые патроны

Наконечник взрывателя учебно-боевого патрона и учебно-боевого патрона со снарядом ОФЗТ окрашен в голубой цвет. На оживальной части снарядов учебно-боевого патрона и учебно-боевого патрона со снарядом ОФЗТ нанесена белая полоса.

Патрон со снарядом ОФЗТ на цилиндрической части (возле ведущего пояска) имеет зеленую полосу.

На цилиндрической части снарядов учебно-боевого патрона и учебно-боевого патрона со снарядом ОФЗТ, имеющих размеднитель, дополнительно нанесена желтая полоса.

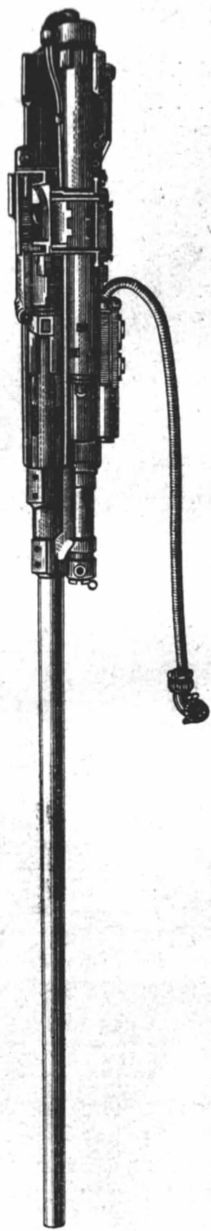


Рис. 2. Пушка АМ-23Д — длинноствольный вариант (вид слева)

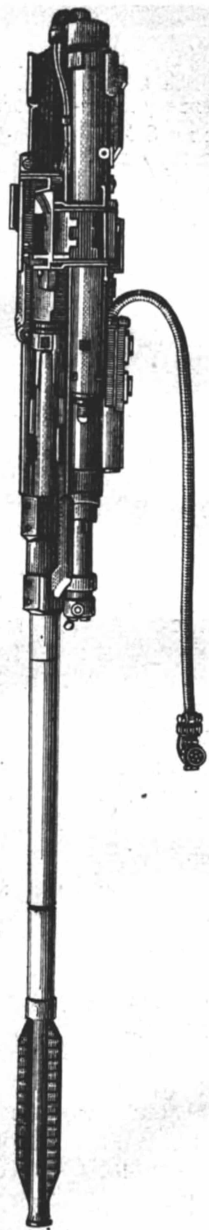


Рис. 3. Пушка АМ-23Л3 с насадком (вид слева)

Патронная лента и звено

При стрельбе патроны подводятся к пушке при помощи металлической, рассыпной, состоящей из отдельных звеньев ленты (рис. 4).

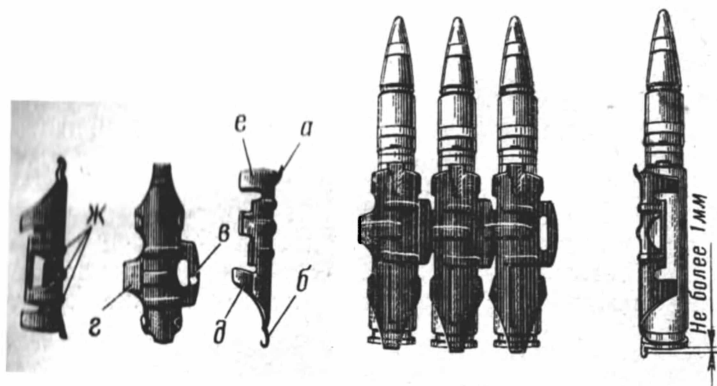


Рис. 4. Патронная лента и звено:

а — передний хвостовик, служит для направления звена по направляющему козырьку (2-16); *б* — задний хвостовик, служит для направления по выступу на задней стенке приемного окна ствольной коробки; фиксаторы на хвостовике предохраняют ленту от растряски; один фиксатор (в виде выштампованного ручья) входит в проточку гильзы, а второй (в виде крюка) упирается в торец гильзы; *в* — петля для соединения с крючком следующего звена; *г* — крючок для зацепления за петлю предыдущего звена; *д* — задние лапки; *е* — передние лапки; *ж* — зиги для увеличения жесткости звена (ребра жесткости)

Основные данные о звене и патронной ленте

Вес звена	45 г
Толщина материала звена	1,3 мм
Усилие, необходимое для проталкивания патрона сквозь звено:	
при проходе через фиксатор и задние лапки	35—72 кг
при проходе через передние лапки	20—45 кг
Шаг ленты	$38,3^{+0,4}_{-0,6}$ мм
Всерность патронной ленты:	
радиус кольца, образованного из замкнутой патронной ленты снарядами на ружу (по торцу)	Не более 170 мм
диаметр кольца, образованного из замкнутой патронной ленты снарядами внутрь (по вершинам снарядов)	180—205 мм
длина патронной ленты, необходимая для скручивания ее не менее чем на 180°	17 патронов

При заряджании пушки с помощью агрегата пневмо-перезарядки и при стрельбе патрон досылателем проталкивается сквозь звено в патронник. Звено удаляется из пушки очередным патроном при отходе подвижных частей назад.

После выхода звеньев из-под крышки ствольной коробки лента рассыпается (звенья расцепляются).

Для увеличения жесткости на звене выштампованы ребра. В задней части звено имеет два фиксатора, которые предохраняют ленту от растряски. Один фиксатор (в виде выштампованного ручья) входит в проточку гильзы, другой (в виде крючка) упирается в торец гильзы. Передние и задние лапки служат для удержания патрона в звене. Крючок и петля сцепляют звенья между собой. Передний и задний хвостовики направляют звено с патроном в приемнике и приемном окне ствольной коробки.

4. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА ПУШКИ

Работа автоматики пушки АМ-23 (рис. 5, 6, и 7) основана на принципе использования давления порохового газа, отводимого из канала через специальное отверстие в стенке ствола.

Перед началом стрельбы подвижные части находятся в крайнем переднем положении, ударник взведен и своим выступом сцеплен с электрошепталом, патрон находится в патроннике и зуб досылателя зафиксирован защелкой досылателя в проточке гильзы, затвор находится в крайнем верхнем положении, лента удерживается фиксирующими пальцами приемника, подающие пальцы забежали за очередной патрон.

При подаче тока в электроспуск выключается электрошептало и освобожденный ударник под действием боевой пружины, поднимаясь вверх, ударяет по лодыжке, которая, поворачиваясь на оси, ударяет по бойку. Боек накалывает капсюль патрона. Происходит выстрел.

После того как снаряд пройдет в стволе газоотводное отверстие, пороховые газы, следующие за снарядом, поступают в газовую камеру. Поступившие в предпоршневое пространство газовой камеры пороховые газы давят

на торцев поверхности и осуществляют откат ведущего звена автоматикой ползуна.

При откате ползуна своими гребнями набегает на сколы затвора и опускает его вниз. Происходит отпирание канала ствола. Затвор, опускаясь вниз, воздействует перчатками профильными гребнями на лапки досылателя и отводит его назад. Этим обеспечивается первоначальное сильное строгивание гильзы, так как досылатель своим зубом находится в проточке гильзы. Экстрактирование гильзы производится досылателем, шарнирно связанным через рычаг досылателя с ползуном.

Иначе экстрактирование происходит со скоростью ползуна, а затем досылатель, а следовательно, и гильза, получают дополнительное ускорение при обкатывании переднего пера рычага досылателя по кулачку заднего упора, расположенного на пути движения ползуна.

Досылатель доводит гильзу до отражателя, и далее она по инерции отражается назад и вниз по профильным ручьям отражателя. Ползун, откатываясь назад, поджимает возвратную пружину и пружину ползуна подачи.

При откате ползуна связанный с ним ползун подачи через движок подачи и подающие пальцы производит подачу ленты на величину шага. При этом очередной патрон становится перед отверстием патронника.

В конце отката подвижные части тормозятся газовым буфером, находящимся под воздействием пороховых газов, отведенных в затыльник из ствола в момент выстрела, по трубке газопровода. На коротком пути подвижные части теряют скорость до нуля, а затем упругой силой газа отбрасываются вперед. Накат подвижных частей осуществляется под действием полученного импульса возвратной пружины и пружины ползуна подачи. Двигаясь вперед, ползун через досылатель проталкивает патрон из звена в патронник сначала со скоростью, равной скорости ползуна, а затем со скоростью, большей скорости ползуна, из-за обкатывания заднего пера рычага по кулачку заднего упора.

Досылание патрона в патронник происходит до тех пор, пока патрон не займет такое положение в патроннике, которое даст возможность лапкам поднимающегося вверх затвора захватить закраину патрона. В этот момент досылатель, поднимаясь вверх, заскакивает своим зубом за закраину патрона, а защелка досылателя,

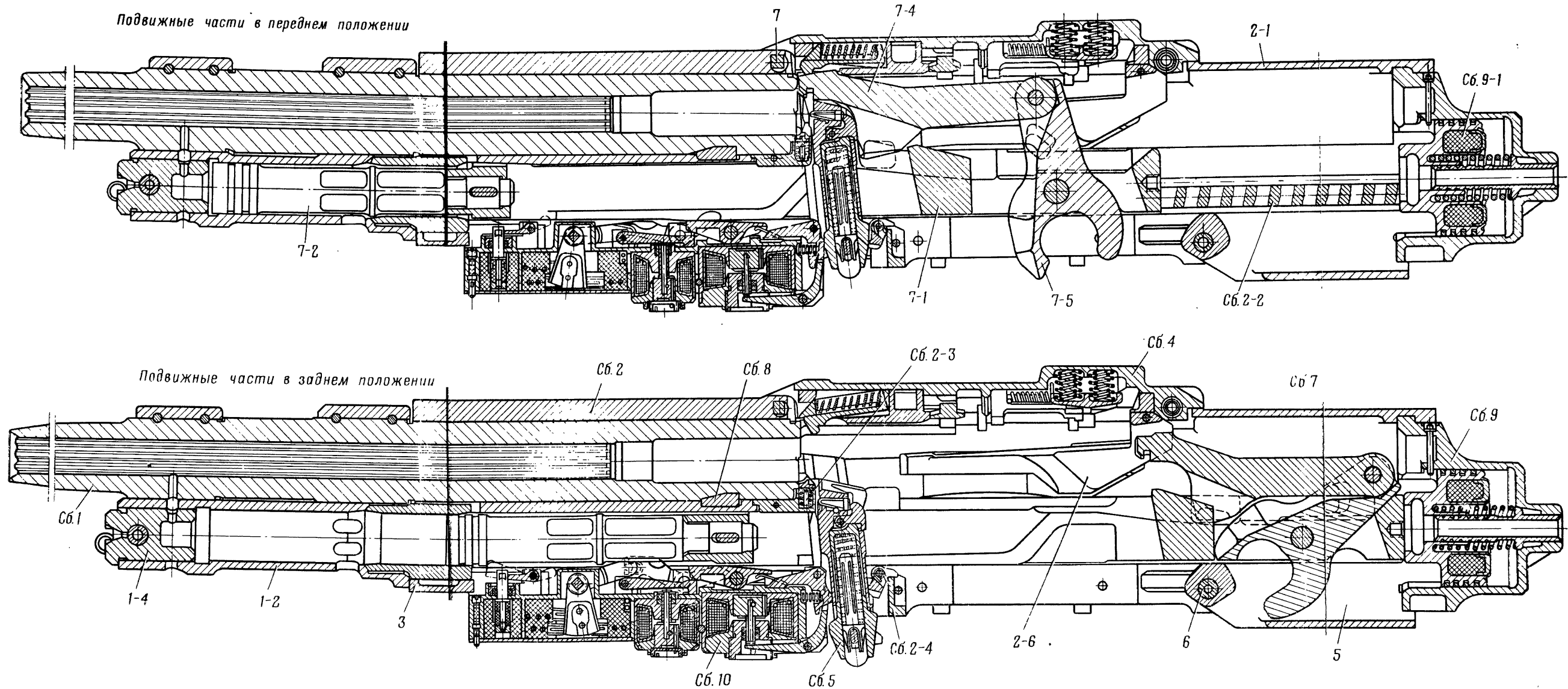


Рис. 5. Продольный разрез пушки АМ-23:

3 — вкладыш коробки; 4 — противоотскок; 5 — задний упор; 6 — замыкатель упора; 7 — ось крышки; Сб. 1 — ствол в сборе; 1-2 — газовая камера; 1-4 — газовый регулятор; Сб. 2 — ствольная коробка в сборе; 2-1 — ствольная коробка; 2-6 — отражатель; Сб. 2-2 — ползун правой подачи в сборе; Сб. 2-3 — фиксатор патрона в сборе; Сб. 2-4 — автошпатель в сборе; Сб. 4 — крышка ствольной коробки; Сб. 5 — затвор в сборе; Сб. 7 — ползун в сборе; 7-1 — ползун; 7-2 — поршень; 7-4 — досылатель; 7-5 — рычаг досылателя; Сб. 8 — клин ствола в сборе; Сб. 9 — затыльник в сборе; Сб. 9-1 — буфер в сборе; Сб. 10 — электроспуск

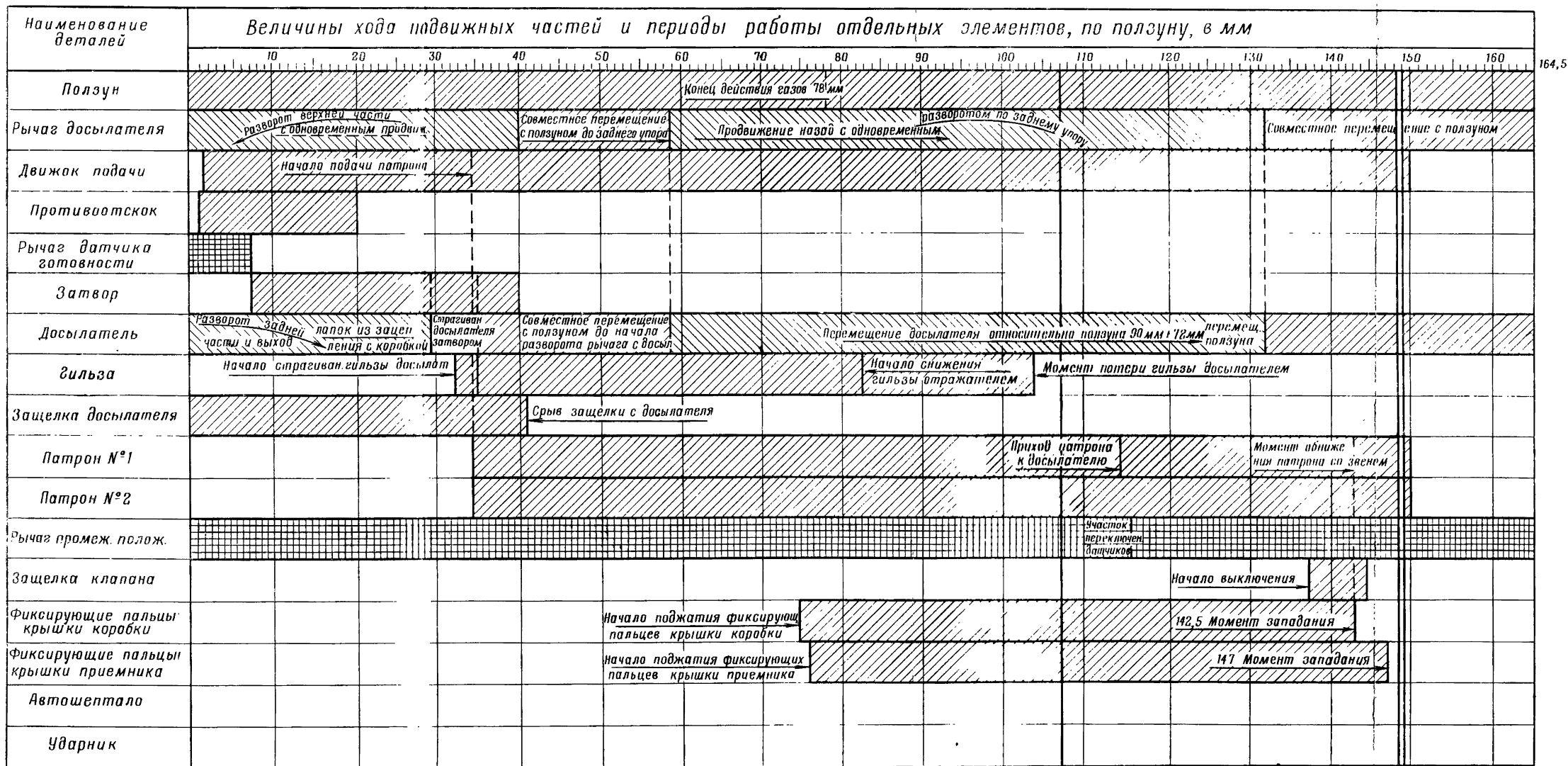


Рис. 6. Циклограмма

107 Останов

148,5 Буфер

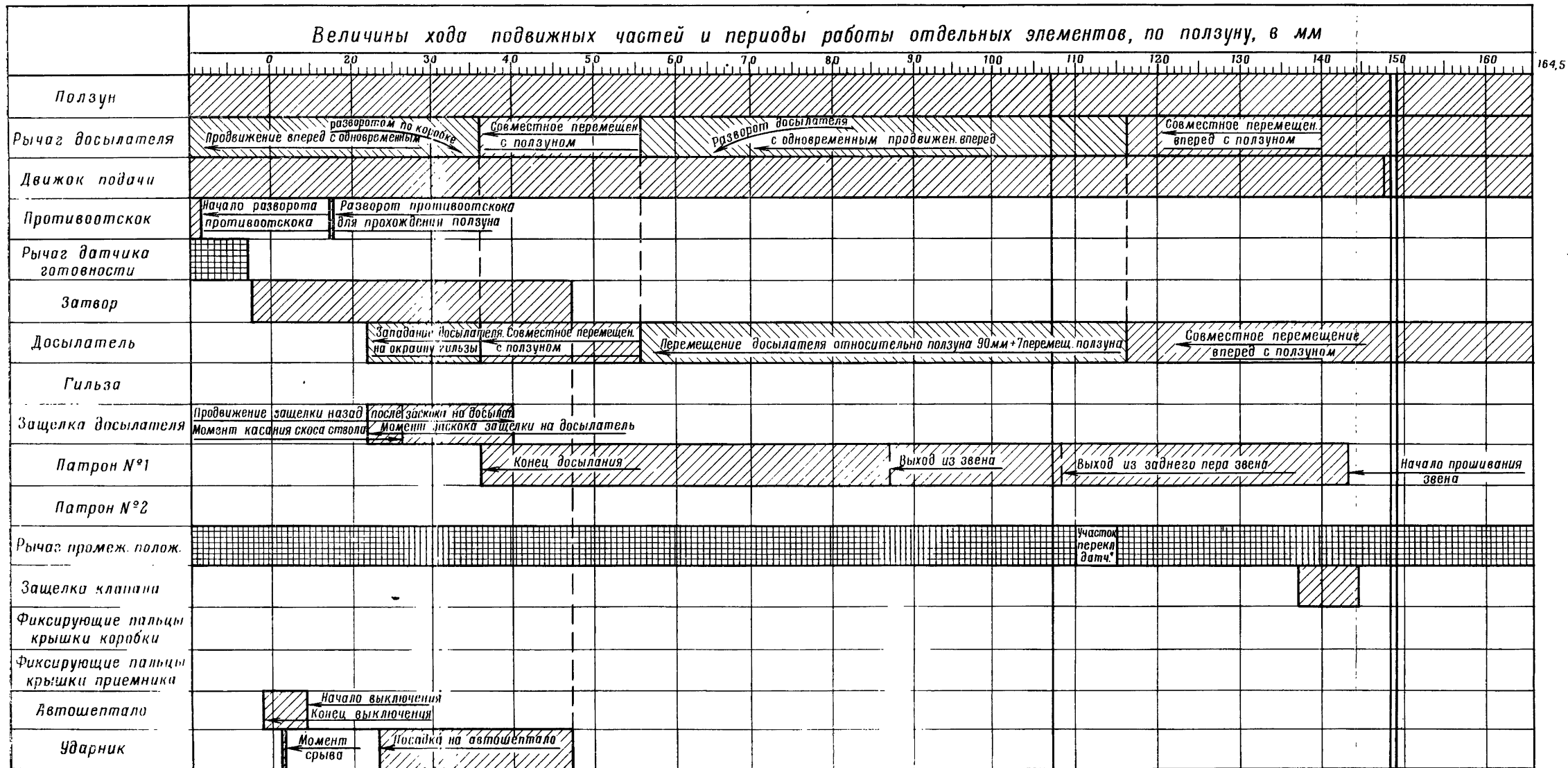


Рис. 7. Циклограмма

107 Останов

148,5 Буфер

захваченная торцом досылателя при досылании патрона, двигаясь с досылателем и наскakiвая на скос в верхней части ствола, отжимается вверх, выходит из зацепления с торцом досылателя и под действием сжатой пружины возвращается назад, фиксируя зуб досылателя в проточке гильзы.

При досылании патрона в патронник фиксатор патрона утапливается стенкой гильзы вниз и под действием пружины заскакивает в ее проточку, ограничивая этим дальнейшее передвижение патрона в патронник (предупреждение проскока).

При подходе частей в крайнее переднее положение, после того как досылатель дошлет патрон в патронник, ползун своими гребнями поднимает затвор вверх, запирая патронник. При подъеме затвора вверх происходит взведение боевой пружины, так как ударник удерживается автошепталом.

При недоходе в верхнее положение на $1 \div 1,5$ мм затвор своими нижними выступами утопит автошептало и освободит ударник. Если нажата боевая кнопка и электрошептало утоплено, то произойдет выстрел и цикл автоматики повторится; в противном случае ударник, сорвавшись с автошептала, будет удержан электрошепталом.

В крайнем переднем положении ползун ударяет передними скосами в скосы противоотскока и поворачивает его вокруг оси. Противоотскок при развороте своими профильными кулачками захватывает выступы на передней части ползуна и гасит отскок.

При движении подвижных частей вперед движок подачи, несущий на себе подающие пальцы, отводится ползуном подачи в исходное положение на забег подающих пальцев за очередной патрон. Ленту с патронами удерживают фиксирующие пальцы приемника.

Для заряжания и перезаряжания пушки служит агрегат пневмоперезарядки. Под действием сжатого воздуха, подаваемого в цилиндр пневмоперезарядки, трубка возвратной пружины, служащая поршнем, отбрасывается назад вместе со связанным с ней ползуном. При этом ползун совершает такую же работу, как при стрельбе по экстрактированию, подаче и досыланию патрона. В заднем положении ползун выключает защелку клапана пневмоперезарядки, клапан отходит назад и дает

возможность сжатому воздуху проникнуть во внутреннюю полость поршня. Поэтому поршень и связанный с ним ползун движутся вперед также под действием сжатого воздуха и пружин, что обеспечивает более надежное проталкивание патрона в патронник при затруднительных условиях работы пушки.

6. ХАРАКТЕРНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПУШКИ

1. Пушка работает на принципе использования энергии пороховых газов, отводимых через специальное отверстие в канале ствола.

2. Досылающий рычажный механизм обеспечивает работу автоматики при небольшом ходе ползуна (148,5 мм до буфера) и тем самым позволяет получить высокий темп стрельбы.

3. Клиновое запираение ствола создает короткий симметричный силовой узел с большими рабочими площадками.

4. Плавность подачи ленты обеспечивается использованием для работы механизма подачи всего пути перемещения ползуна.

5. Пушка имеет удобную форму как по расположению приемника, так и по другим габаритам и обеспечивает хорошие аэродинамические формы установки.

6. В пушке для смягчения удара и аккумуляирования энергии подвижных частей в их крайнем заднем положении применяется газовый буфер, который имеет значительные преимущества по сравнению с пружинным (малые габариты и вес, высокая живучесть, большой коэффициент восстановления).

7. Пушка имеет агрегат пневмоперезарядки, обеспечивающий движение подвижных частей как назад, так и вперед под действием воздуха.

8. Управление огнем осуществляется через электропуск.

9. Пушка имеет двустороннее питание.

10. Пушка построена по принципу агрегатной сборки и разборки.

6. АМОРТИЗАЦИЯ ОТКАТА И НАКАТА ПУШКИ

Для уменьшения усилия отдачи пушка имеет амортизатор (откатники) пружинного типа (рис. 47). Им-

пульсно-силовая диаграмма корпуса пушки при расчете отката пушки может быть представлена в виде двух мгновенных импульсов: I_I и I_{II} , действующих через промежуток времени $t_{отк} \approx 160 \cdot 10^{-4}$ сек,

где I_I — импульс от действия пороховых газов на корпус пушки ≈ 12 кгсек.

I_{II} — импульс от удара ползуна по буферу, переданный корпусу пушки $\approx 9,5$ кгсек.

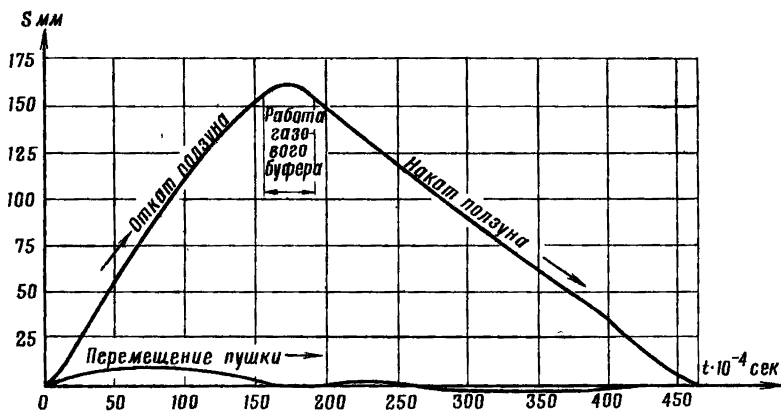


Рис. 8. Велограмма движения ползуна и пушки по времени

Откатники работают по полуцикловой схеме. Жесткость пружин откатника $2\eta = 114—122$ кг/мм и предварительное поджатие выбрано таким, чтобы пушка под действием I_I откатилась и пришла в исходное положение к моменту удара ползуна о буфер (откат и накат пушки происходят за полуцикл работы автоматики) (рис. 8).

Импульсом удара ползуна о буфер I_{II} энергия пушки при приходе ее в крайнее переднее положение почти полностью гасится и при накате подвижных частей пушка практически перемещений не имеет. Такая схема амортизации для данной пушки обеспечивает наибольший темп и стабильное усилие отдачи в очереди. Усилие отдачи в очереди не превышает 2500 кг. Максимальные величины отката и выката соответственно 15 и 6 мм.

Осциллограмма с записью отката пушки X_{II} и усилия отдачи X_y и R_y на стенде, усилия отдачи жесткостью

$\eta_p = 600 \text{ кг/мм}^2$ и $M_v = 1,4 \text{ кг/мсек}^2$ приводятся на рис. 9.

Усилие при откате и выкате пушки воспринимается пружиной через шток, на резьбовой конец которого насаживается вилка, предназначенная для соединения откатника с ушком коробки пушки, осью откатника (дет. 10 ам).

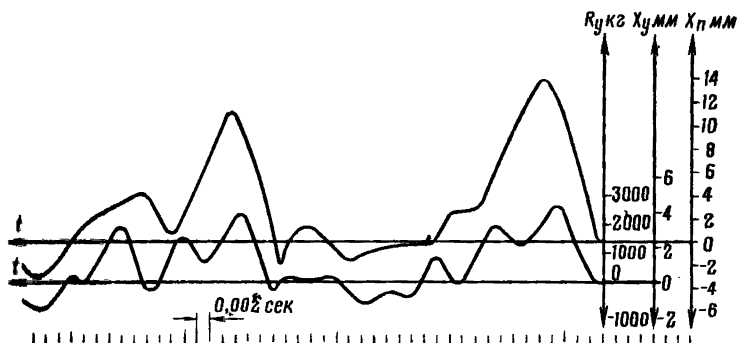


Рис. 9. Осциллограмма перемещений пушки и усилия отдачи по времени

Пружина откатника при откате пушки сжимается между головкой штока и гайкой до тех пор, пока не погасится энергия отката, после чего начинается накат и шток принимает первоначальное положение. Эта пружина используется также для смягчения удара при выкате пушки. После выката пушка пружиной откатника возвращается в исходное положение. Крепление пушки на установке осуществляется цапфами откатников, корпус которых свободно и без заеданий движется в направляющих лазах коробки пушки.

ГЛАВА II

УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ. МЕХАНИЗМОВ И ДЕТАЛЕЙ ПУШКИ

Пушка (рис. 1, 2, 3 и 5) имеет неподвижный ствол, соединенный в собранном виде со ствольной коробкой 2-1 при помощи клина ствола (Сб. 8). В продольном пазу ствольной коробки размещен ползун 7-1 с рычагом досылателя 7-5 и досылателем 7-4. В передней части ползуна помещен поршень 7-2. В продольных боковых цилиндрических гнездах ствольной коробки размещены справа или слева, в зависимости от направления подачи: ползун правой подачи (Сб. 2-2) или ползун левой подачи (Сб. 2-2а) и цилиндр пневмоперезарядки (Сб. 6) с возвратной пружиной 6-15, трубкой возвратной пружины 6-18 (рис. 35), направляющим стержнем и деталями пневмоклапана. Сверху на ствольной коробке расположена крышка ствольной коробки (Сб. 4).

В нижней части ствольной коробки расположен электроспуск (Сб. 10), удерживаемый от сдвига спереди вкладышем 3, который фиксируется газовой камерой 1-2. В передней части ствольной коробки помещен противотскок 4. В вертикальном окне ствольной коробки находится затвор (Сб. 5). В боковых радиусных направляющих расположен справа или слева, в зависимости от направления подачи, движок правой подачи (Сб. 2-1) (рис. 15) или движок левой подачи (Сб. 2-1а) и шторка приемника 2-8 с остановом патрона 2-9 и направляющим козырьком 2-16 с осью 2-17 (рис. 25). На боковых стенках ствольной коробки в продольных пазах ее расположены два пружинных откатника.

Откатники крепятся к установке цапфами, расположенными на корпусах откатников 1 ам, а к пушке — с

помощью осей 10 мм, соединяющих штоки 2 мм (рис. 48) с телом ствольной коробки. В задней части коробки расположен затыльник Сб. 9 (рис. 5), фиксируемый задним упором 5, который в свою очередь удерживается от смещений замыкателем упора 6. В средней части ствольной коробки, около пенька ствола, крепят фиксатор патрона Сб. 2-3, сзади паза под затвор помещают автошептало Сб. 2-4, а в верхней части приемного окна — отражатель 2-6. С правой или с левой стороны приемного окна ствольной коробки, в зависимости от направления подачи, в соответствующих пазах крепят правый (Сб. 3) или левый (Сб. 3а) приемник.

Пушка состоит из следующих основных агрегатов: ствола (Сб. 1), ствольной коробки (Сб. 2), приемника (Сб. 3 или 3а), крышки ствольной коробки (Сб. 4), затвора (Сб. 5), цилиндра пневмоперезарядки (Сб. 6), ползуна (Сб. 7), клина ствола (Сб. 8), затыльника с газовым буфером (Сб. 9), электроспуска (Сб. 10) и отдельных деталей (рис. 46): трубки газопровода 1, застёжки 2, вкладыша коробки 3, противоотскока 4, заднего упора 5, замыкателя упора 6 и оси крышки 7.

1. АГРЕГАТ СТВОЛА

Агрегат ствола (Сб. 1) (рис. 10 и 11) сообщает снаряду поступательное и вращательное движение, а также осуществляет отвод пороховых газов, обеспечивающих работу автоматики.

Агрегат ствола состоит из ствола 1-1, газовой камеры 1-2, двух передних штифтов камеры 1-3, газового регулятора 1-4, штыря регулятора 1-5, застёжки 1-6 и двух задних штифтов камеры 1-7.

Ствол 1-1 в своей казенной части имеет патронник; канал ствола имеет 10 винтовых нарезов, которые идут слева вверх направо. Шаг нарезов 575 мм, глубина 0,35 мм и ширина 4,8 мм.

Канал ствола хромирован (толщина слоя хрома 0,04—0,09 мм) патронник хромирован частично. Зона хромирования начинается на расстоянии 55—60 мм от пенька. Толщина слоя хрома 0,005—0,01 мм.

В стенках ствола просверлены два газоотводных отверстия: одно диаметром 6,5 мм — для отвода газа в

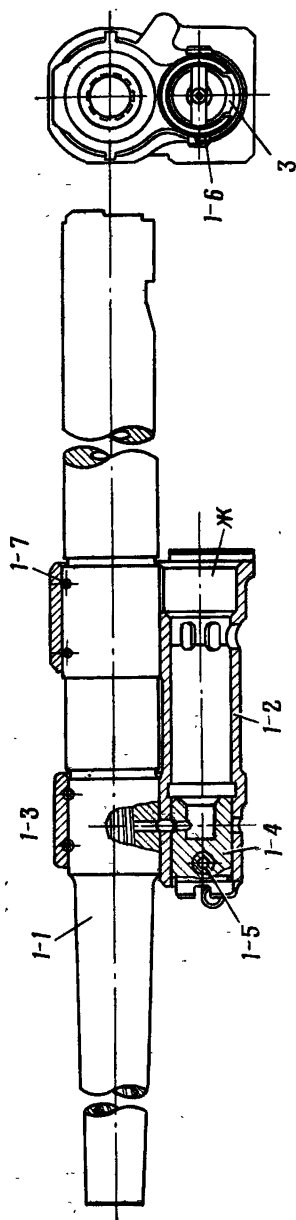


Рис. 10. Ствол в сборе

цилиндр газовой камеры; другое диаметром 4 мм — для отвода газа к газовому буферу.

Выемка *а* на цилиндре казенной части ствола (рис. 12) служит для закрепления ствола в ствольной коробке клином. На торце казенной части ствола внизу расположена выемка *б* для корпуса фиксатора и выемка *в* для фиксатора патрона, наверху имеются фаски и выемка *г* для взаимодействия с защелкой досылателя.

На пушках, выпускаемых с 1957 г., выемка *б* делается ступенчатой, а вместо выемки *г* делается скос.

Газовая камера 1-2 отводит пороховые газы в предпоршневое пространство газового цилиндра для обеспечения работы автоматики и через трубку газопровода 1 к затильнику (Сб. 9) для обеспечения работы газового буфера.

Газовая камера состоит из газового цилиндра с двумя муфтами *а* для посадки на ствол. В переднюю часть цилиндра помещают газовый регулятор, а остальную часть занимает поршень. В задней части цилиндра имеется цилиндрическая рас-

точка *ж*, являющаяся гнездом для передней части противоотскока. Внизу на переднем торце цилиндра имеется паз *з* для выступа газового регулятора.

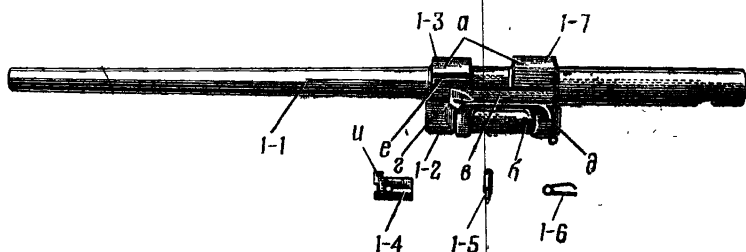


Рис. 11. Детали агрегата ствола:

1-1 — ствол; 1-2 — газовая камера; а — муфты для крепления со стволом; б — выхлопные окна; в — прилив с отверстием для отвода пороховых газов из канала ствола к газовому буферу; г — отверстие для штыря регулятора; д — фиксирующие выступы; е — направляющие выступы; ж — гнездо для противоотскока (рис. 10); з — паз для выступа газового регулятора (рис. 10); 1-3 — передний штифт камеры; 1-4 — газовый регулятор; 1-5 — штырь регулятора; 1-6 — застёжка; 1-7 — задний штифт камеры

Сбоку камора имеет прилив *в* с отверстием диаметром 5 мм для отвода газа из канала ствола к газовому буферу и гнездо для помещения трубки газопровода.

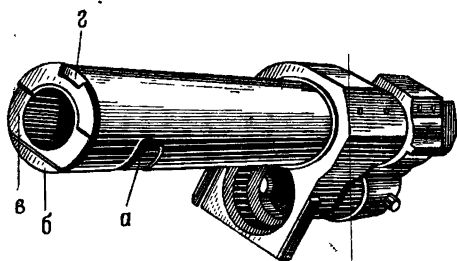


Рис. 12. Пенек ствола:

а — выемка для клина ствола; б — выемка для корпуса фиксатора патрона; в — выемка для фиксатора патрона; г — выемка и фаска для взаимодействия с защелкой досылателя

В задней части цилиндра газовой камеры расположены выхлопные окна *б* для выхода отработавших газов наружу; в передней части цилиндра находятся поперечные отверстие *г* для штыря регулятора и отверстие для про-

хода газа из канала ствола. Выступы *д* на задней части фиксируют камеру относительно коробки. Направляющие *е* на передней части муфты служат для крепления пушки в установке.

Газовый регулятор *1-4* регулирует подачу газа и одновременно является заглушкой переднего конца цилиндра газовой камеры. На переднем конце газовый регулятор имеет выступ *и*, предотвращающий неправильную постановку регулятора в газовой камере, и отверстие *к* для штыря регулятора *1-5*.

Газовый регулятор имеет газовое отверстие диаметром 5,5 мм.

Штырь регулятора *1-5* крепит газовый регулятор в газовой камере.

Застежка *1-6* удерживает штырь от выпадания из газовой камеры.

2. АГРЕГАТ СТВОЛЬНОЙ КОРОБКИ

Агрегат ствольной коробки (Сб. 2) состоит из следующих узлов и деталей: ствольной коробки *2-1*, движка правой подачи (Сб. *2-1*); ползуна правой подачи (Сб. *2-2*), фиксатора патрона (Сб. *2-3*), автошептала в собранном виде (Сб. *2-4*), отражателя *2-6*, штифта отражателя *2-7*, шторки приемника *2-8*, останова патрона *2-9*, направляющего козырька *2-16*, оси козырька *2-17*, штифта корпуса фиксатора *2-24*, штифта корпуса автошептала *2-32*, штифта вкладыша *2-36*, вкладыша ползуна правой подачи *2-39*, застежки *1-6*.

При сборке пушки с левым питанием узлы Сб. *2-1*, Сб. *2-2* и деталь *2-39* в агрегате ствольной коробки соответственно заменяются на Сб. *2-1а* — движок левой подачи, Сб. *2-2а* — ползун левой подачи и деталь *2-35* — вкладыш ползуна левой подачи.

Ствольная коробка (рис. 13 и 14) является основной деталью пушки и служит для соединения всех деталей и агрегатов.

В передней части ствольной коробки расположены продольное цилиндрическое гнездо *а* для ствола и поперечное окно *б* для клина ствола. Под ствольным гнездом вдоль всей ствольной коробки проходит паз *в* для ползуна. В передней части ствольной коробки этот паз переходит в расточку *г*, служащую гнездом противоот-

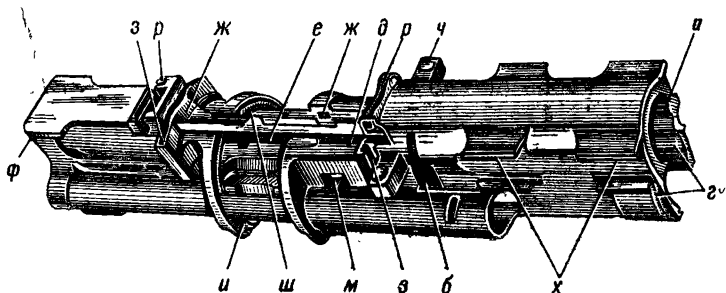


Рис. 13. Ствольная коробка (вид сверху):

а — гнездо для ствола; б — окно под клин ствола; г — гнездо для противоотскока; д — окно для затвора; е — прорезь для отвода отраженных гильз; ж — гнездо для отражателя; э — пазы для постановки приемника; и — пазы для движка подачи или шторки приемника; м — окно для лапок досылателя; р — ушки для крепления крышки; ф — верхние направляющие; х — пазы для откатников; ч — ушки для крепления откатников; ш — скосы для взаимодействия с ромбиками рычага досылателя 7-5

скока. Позади ствольного гнезда под углом 5° к вертикальной оси расположено окно д, в котором размещается затвор. В средней верхней части ствольной коробки расположена выемка для прохода снаряженной ленты и отвода использованного звена. В середине этой выемки

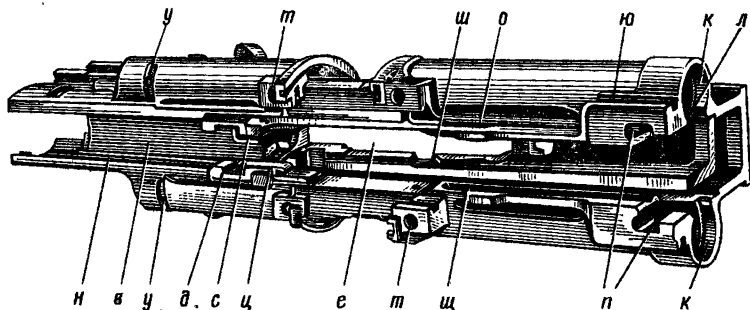


Рис. 14. Ствольная коробка (вид снизу):

е — прорезь для отвода отраженных гильз; к — гнезда для цилиндра пневмоперезарядки или ползуна подачи (в зависимости от направления подачи); л — пазы для шипа ползуна подачи или шипа трубки возвратной пружины (в зависимости от направления подачи); н — пазы для крепления электроспуска и вкладыша коробки; о — отверстие для замыкателя заднего упора; п — пазы для затыльника; с — гнездо с пазами для корпуса фиксатора патрона; т — приливы с отверстиями для шипов вкладыша ползуна подачи и их штифтов; у — окна для стравливания воздуха из цилиндра пневмоперезарядки; ш — скосы для взаимодействия с ромбиками рычага досылателя; ц — пазы для корпуса автошпателя; щ — пазы для боковых выступов заднего упора; ю — нижние направляющие выступы для крепления в установке

имеется сквозная прорезь *е*, идущая от окна затвора, которая обеспечивает подачу патрона из звена в патронник ствола и отводит стреляную гильзу или патрон вниз при помощи досылателя.

Вверху прорези разделано гнездо *ж* для отражателя и скосы *ш* для взаимодействия с ромбиками рычага. По бокам ствольной коробки, в средней части ее, находятся поперечные радиусные пазы *и* для движка подачи и для шторки приемника. Параллельно пазу под ползун, справа и слева от него, расположены два цилиндрических гнезда *к*, в которых размещены цилиндр пневмоперезарядки и ползун подачи. Эти гнезда соединены с пазом для ползуна сквозными прорезями *л*, предназначенными для прохождения шипа ползуна подачи и шипа трубки возвратной пружины. В передней части цилиндрических гнезд через два сквозных окна *у* стравливается воздух из цилиндра пневмоперезарядки.

Под приемным окном, впереди, проходит поперечное сквозное окно *м*, в задние стенки которого упираются лапки досылателя.

В передней части ствольной коробки, под направляющими для ползуна, находятся пазы *н* для крепления электроспуска и вкладыша коробки; в средней части, позади гнезда под затвор, находятся пазы *ц* для постановки корпуса автошептала; в задней части расположены пазы *щ* для помещения боковых выступов заднего упора и сквозное поперечное отверстие *о* для замыкателя упора. В заднем торце ствольной коробки расположены вертикальные внутренние пазы *п* для посадки затыльника.

В верхней части ствольной коробки, спереди и позади приемного окна, имеются ушки *р* для крепления крышки ствольной коробки.

В задней части стенки, отделяющей ствольное гнездо от паза для ползуна, находится гнездо с пазами *с* для корпуса фиксатора патрона.

В средней части боковых цилиндров, внизу, расположены приливы *т* со сквозными цилиндрическими отверстиями для шипов вкладыша ползуна подачи и их штифтов.

В передней части ствольной коробки, по бокам, расположены Т-образные пазы *х* и ушки *ч* для размещения и крепления откатников.

Т-образные выступы ϕ и ψ , расположенные в задней части ствольной коробки, обеспечивают крепление пушки в пазах установки.

В средней части ствольной коробки, с обеих сторон, имеются пазы $з$ для постановки приемника.

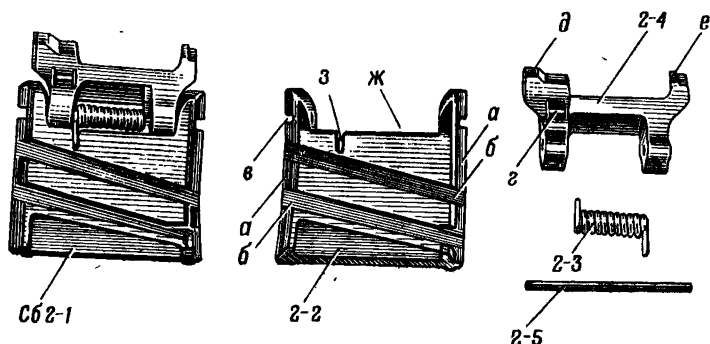


Рис. 15. Движок правой подачи в сборе и его детали:

Сб. 2-1 — движок правой подачи в сборе; 2-2 — движок правой подачи; $а$ — радиусные направляющие для соединения с радиусными пазами ствольной коробки; $б$ — винтовые пазы для взаимодействия с ползуном правой подачи; $в$ — отверстие под ось подающих пальцев; $ж$ — окно для подающих пальцев; $з$ — выемка для конца пружины подающих пальцев; 2-3 — пружина подающих пальцев; 2-4 — правые подающие пальцы; $г$ — выступ, обеспечивающий принудительный разворот (подъем пальцев); $д$ — выступ, предотвращающий смятие патрона при подаче; $е$ — выступ, препятствующий заскоку задних пальцев под звено; 2-5 — ось подающих пальцев

Движок правой подачи в сборе (Сб. 2-1) (рис. 15) состоит из движка правой подачи 2-2, пружины подающих пальцев 2-3, правых подающих пальцев 2-4 и оси подающих пальцев 2-5.

В собранном виде движок правой подачи продвигает патронную ленту и подает очередной патрон на приемное окно.

Движок правой подачи 2-2 имеет радиусные направляющие выступы $а$, скользящие при работе по радиусным направляющим пазам ствольной коробки; на внутренней поверхности движка правой подачи расположены винтовые пазы $б$, соответствующие выступам ползуна правой подачи. Вверху движка правой подачи расположено окно $ж$ для подающих пальцев и поперечное цилиндрическое отверстие $в$ для оси подающих пальцев.

В нижней части окна под подающие пальцы, на внутренней стороне движка, имеется выемка з для конца пружины 2-3.

Пружина подающих пальцев 2-3 возвращает пальцы в исходное положение при забеге за очередной патрон.

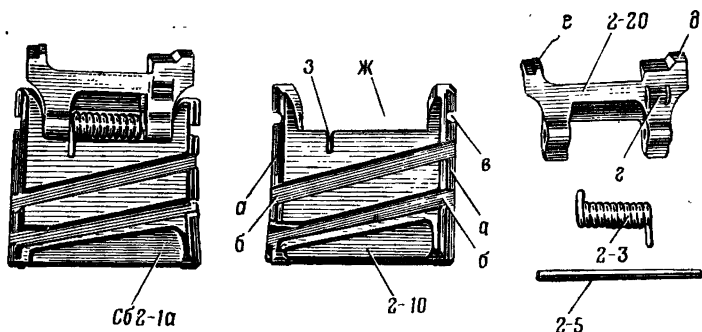


Рис. 16. Движок левой подачи в сборе и его детали:

Сб. 2-1а — движок левой подачи в сборе; 2-3 — пружина подающих пальцев; 2-5 — ось подающих пальцев; 2-10 — движок левой подачи; а — радиусные направляющие для соединения с радиусными пазами ствольной коробки; б — винтовые пазы для взаимодействия с ползуном левой подачи; в — отверстие под ось подающих пальцев; ж — окно для подающих пальцев; з — выемка для конца пружины подающих пальцев; 2-20 — левые подающие пальцы; г — выступ, обеспечивающий принудительный разворот (подъем пальцев); д — выступ, предотвращающий смятие патрона при подаче; е — выступ, препятствующий заскоку задних пальцев под звено

Правые подающие пальцы 2-4 подают патронную ленту и очередной патрон на приемное окно ствольной коробки.

Профильный выступ г на нижней плоскости подающих пальцев необходим для принудительного разворота (подъема) пальцев при забеге за очередным патроном (ликвидация пропуска подачи).

Выступ д на передних пальцах предотвращает смятие патрона при подаче, а выступ е на задних пальцах препятствует заскоку их под звено.

Ось подающих пальцев 2-5 соединяет движок подачи, подающие пальцы и пружину подающих пальцев.

Движок левой подачи в сборе (рис. 16) (Сб. 2-1а) состоит из движка левой подачи 2-10, пружи-

ны подающих пальцев 2-3, левых подающих пальцев 2-20 и оси подающих пальцев 2-5.

Устройство движка левой подачи аналогично устройству движка правой подачи.

Ползун правой подачи в сборе (рис. 17) (Сб. 2-2) состоит из ползуна правой подачи 2-14, стержня 2-12, штифта 2-15, основания стержня 2-33, пружины ползуна подачи 2-34.

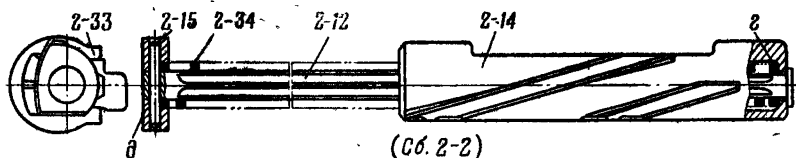


Рис. 17. Ползун правой подачи в сборе

Ползун правой подачи (рис. 18) передает движение от ползуна 7-1 на движок правой подачи и преобразует прямолинейное движение ползуна в поперечное движение движка правой подачи.

Ползун правой подачи 2-14 на боковой поверхности имеет винтовые выступы *a*, соответствующие винтовым пазам на движке правой подачи (*б* на рис. 15); на противоположной стороне ползуна правой подачи находится шип *б* с выступом для сцепления с ползуном 7-1 (рис. 37); в ползуне правой подачи есть цилиндрическое гнездо *г* с уступом в передней части для пружины ползуна и направляющего стержня (рис. 17). Выступ *г* в передней части обеспечивает параллельность ползуна подачи по отношению к ползуну 7-1.

Стержень 2-12 является направляющим для пружины и соединяет детали ползуна подачи.

Штифт 2-15 фиксирует стержень в его основании.

Основание стержня 2-33 служит упором для пружины ползуна подачи. На торцах стержня 2-12 и основания стержня 2-33 нанесены риски *д* для удобства сборки стержня с основанием при поставленной пружине ползуна подачи 2-34.

Пружина ползуна подачи 2-34 является дополнительной возвратной пружиной.

Ползун левой подачи в сборе (Сб. 2-2а) (рис. 19) состоит из ползуна левой подачи 2-11, стержня

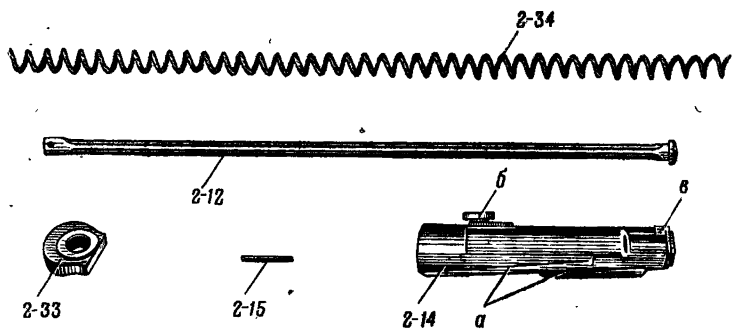


Рис. 18. Детали агрегата ползуна правой подачи:

2-12 — стержень; 2-14 — ползун правой подачи; а — винтовые выступы, соответствующие винтовым пазам движка правой подачи; б — шип для сцепления с ползуном 7-1; а — выступ, обеспечивающий параллельность ползуна подачи по отношению к ползуну 7-1; г — гнездо для пружины (рис. 17); 2-15 — штифт; 2-33 — основание стержня; 2-34 — пружина ползуна подачи

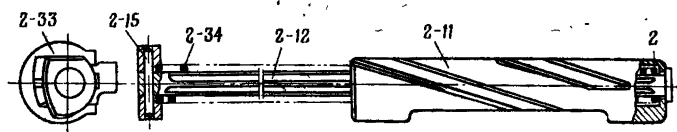


Рис. 19. Ползун левой подачи в сборе

2-12, штифта 2-15, основания стержня 2-33, пружины ползуна подачи 2-34.

Устройство ползуна левой подачи (рис. 20) аналогично устройству ползуна правой подачи.

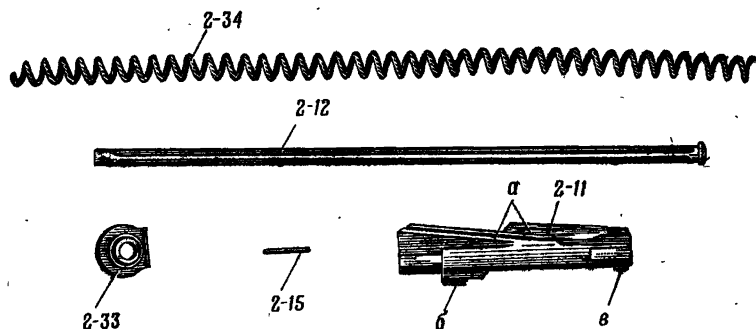


Рис. 20. Детали агрегата ползуна левой подачи (позиции см. в рис. 18)

Фиксатор патрона в сборе (Сб. 2-3) (рис. 21) состоит из корпуса фиксатора патрона 2-22, фиксатора патрона 2-23, пружины фиксатора патрона 2-25, двух штифтов фиксатора 2-26 и сердечника пружины 2-27.

Рис. 21. Фиксатор патрона в сборе

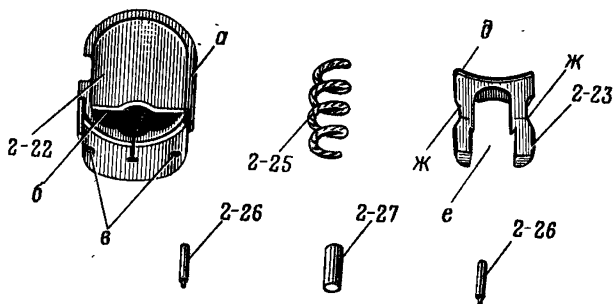


Рис. 22. Детали агрегата фиксатора патрона:

Корпус фиксатора патрона 2-22 (рис. 22) соединяет детали фиксатора в один агрегат. По бокам он имеет выступы *a* для объединения со ствольной коробкой, а в задней части — гнездо *б* для фиксатора патрона, пружины и сердечника пружины. По бокам гнез-

да под фиксатор расположены два цилиндрических отверстия *в* с уступами для штифтов фиксатора.

Поперечное отверстие *г* служит для крепления корпуса на ствольной коробке штифтом 2-24.

Фиксатор патрона 2-23 фиксирует патрон в патроннике. Он имеет профильный зуб *д*, который фиксирует патрон, гнездо *е* для пружины с сердечником и по бокам лыски *ж* для штифтов.

Пружина фиксатора патрона 2-25 возвращает фиксатор в рабочее положение.

Штифты фиксатора 2-26 удерживают фиксатор в его корпусе.

Сердечник пружины 2-27 является ограничителем хода фиксатора и направляющим стержнем пружины фиксатора.

Рис. 23. Автошептало в сборе

Автошептало в сборе (Сб. 2-4) (рис. 23) состоит из корпуса автошептала 2-28, автошептала 2-29, пружины автошептала 2-30, оси автошептала 2-31.

Автошептало в собранном виде представляет собой механизм пушки, обеспечивающий ведение автоматического огня.

Корпус автошептала 2-28 (рис. 24) соединяет детали автошептала в один агрегат. По бокам он имеет по два выступа *а* для соединения со ствольной коробкой.

Паз *б*, расположенный по середине корпуса, служит для помещения автошептала и его пружины. Верхнее поперечное отверстие *в* в корпусе необходимо для постановки оси автошептала, нижнее *г* — для штифта 2-32, которым корпус крепится в ствольной коробке.

Автошептало 2-29 обеспечивает автоматическую стрельбу. Средняя его часть *д* (рис. 23) служит для взведения ударника. Профильный контур автошептала *е* обеспечивает выключение его выступами затвора. Выступы *ж* служат для ограничения поворота автошептала, когда оно находится под действием пружины. Цилиндрическое отверстие *з* в стенках автошептала служит для

размещения оси. Паз *и* между выступами *ж* предназначен для помещения пружины автошептала.

Пружина автошептала 2-30 возвращает автошептало в исходное положение.

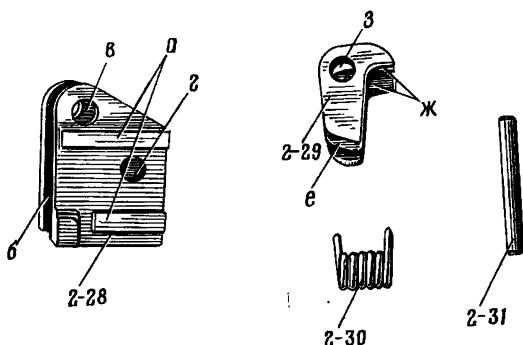


Рис. 24. Детали агрегата автошептала:

2-28 — корпус автошептала; *а* — выступы для соединения с коробкой; *б* — паз автошептала и пружины; *в* — отверстие для оси автошептала 2-31; *г* — отверстие для штифта корпуса автошептала 2-32; 2-29 — автошептало; *д* — площадка для взведения ударника (рис. 23); *е* — контур для выключения автошептала выступами затвора 5-1; *ж* — выступы для ограничения от поворота; *з* — отверстие для оси; *и* — паз для пружины (рис. 23); 2-30 — пружина автошептала; 2-31 — ось автошептала

Ось автошептала 2-31 соединяет корпус автошептала с автошепталом и пружинной.

Отдельные детали ствольной коробки

К числу отдельных деталей ствольной коробки (рис. 25) относятся: отражатель 2-6, штифт отражателя 2-7, шторка приемника 2-8, останков патрона 2-9, направляющий козырек 2-16, ось козырька 2-17, штифт корпуса фиксатора 2-24, штифт корпуса автошептала 2-32, вкладыш ползуна левой подачи 2-35, штифт вкладыша 2-36, вкладыш ползуна правой подачи 2-39.

Отражатель 2-6 направляет патрон при досылании его в патронник и отражает стреляную гильзу (или патрон) вниз и назад при ее извлечении из патронника.

Отражатель в ствольной коробке крепится в двух точках: спереди концы его заходят своими шипами *б* в

соответствующие пазы на приемном окне ствольной коробки, а сзади — штифтом 2-7, для которого в отражателе имеется сквозное отверстие *а*. Торцы *л* передних концов отражателя фиксируются в гнездах ствольной коробки. Окно *м* в верхней передней части отражателя обеспечивает прохождение патрона при подаче его из звена в патронник. Нижний радиусный профиль греб-

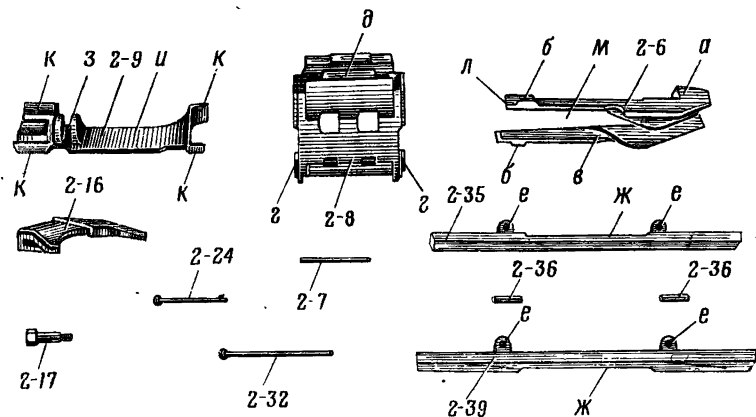


Рис. 25. Отдельные детали ствольной коробки:

2-6 — отражатель; *а* — отверстие для штифта 2-7; *б* — шины для крепления в ствольной коробке; *в* — отражающие гребни; *л* — передние торцы; *м* — окно для прохождения патрона (гильзы); 2-7 — штифт отражателя; 2-8 — шторка приемника; *г* — радиусные направляющие для крепления в ствольной коробке; *д* — площадка с Т-образным пазом для крепления основания патрона 2-9; 2-9 — основание патрона; *з* — ушко для крепления направляющего козырька; *и* — седловина для прохода звена; *к* — площадки для ограничения инерционного продвижения ленты; 2-16 — направляющий козырек; 2-17 — ось козырька; 2-24 — штифт корпуса фиксатора; 2-32 — штифт корпуса автошпателя; 2-35 и 2-39 — вкладыши ползуна (левой и правой) подачи; *е* — шипы для фиксации в гнездах ствольной коробки; *ж* — выемка для прохода движка подачи; 2-36 — штифт вкладыша

ней *в* отражателя направляет движение донной части гильзы (патрона) при ее отражении.

Штифт отражателя 2-7 крепит отражатель в ствольной коробке.

Шторка приемника 2-8 является основанием основания патрона 2-9. Радиусными направляющими *г* шторка входит в радиусные пазы ствольной коробки.

Шторку приемника фиксирует в пазах ствольной коробки цилиндр пневмоперезарядки, у которого с внут-

ренной стороны шторки имеется цилиндрическая выемка.

На верхней части шторки расположена площадка *д* с Т-образным пазом для крепления останова патрона.

Останов патрона 2-9 является основанием направляющего козырька 2-16.

В нижней части останова имеется Т-образный выступ для соединения со шторкой приемника. Верхняя передняя часть останова имеет ушко *з* для крепления направляющего козырька.

Седловина *и* останова служит для прохождения звена при его выводе из пушки. Боковые поверхности *к* останова ограничивают инерционное продвижение патрона при подаче и направляют его при досылании в патронник.

Направляющий козырек 2-16 направляет ленту при прохождении ее над приемным окном, является опорой при проталкивании патрона через звено и направляет патрон при досылании его в патронник.

Ось козырька 2-17 крепит козырек на остове патрона.

На пушках, выпускаемых с 1956 г., направляющий козырек 2-16 и ось козырька 2-17 не отделяются от останова патрона 2-9, для чего в остове патрона имеется сквозное отверстие, в которое запрессовывается штифт 2-40, фиксирующий ось козырька от выпадания. После запрессовки штифта грани отверстия развальцовываются, что в свою очередь фиксирует штифт.

Штифт корпуса фиксатора 2-24 фиксирует корпус фиксатора патрона в ствольной коробке.

Штифт корпуса автошептала 2-32 фиксирует корпус автошептала в ствольной коробке.

Вкладыш ползуна правой подачи 2-39 служит опорой для ползуна правой подачи. Шипы *е* вкладыша фиксируют ползун правой подачи в соответствующих гнездах ствольной коробки. Боковая выемка *ж* на вкладыше обеспечивает свободный проход движка подачи.

Вкладыш ползуна левой подачи 2-35 имеет то же назначение, что и вкладыш ползуна 2-39 при правой подаче. Конструкция их аналогична.

Штифт вкладыша 2-36 крепит вкладыш ползуна подачи в ствольной коробке.

3. АГРЕГАТ ПРАВОГО ПРИЕМНИКА

Правый приемник (Сб. 3) (рис. 26) состоит из основания правого приемника 3-1, крышки правого приемника 3-2, фиксирующих пальцев 3-3, пружины фиксирующих пальцев 3-4, оси пальцев 3-5 и оси крышки приемника 3-6.

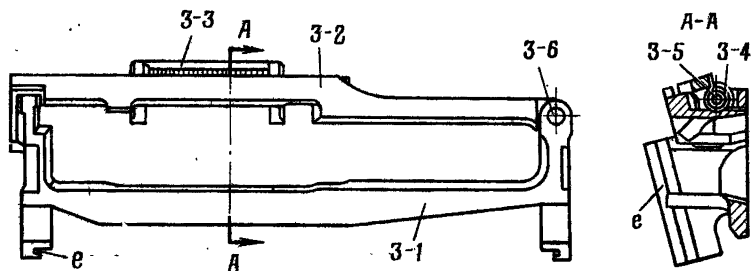


Рис. 26. Правый приемник в сборе

Правый приемник в собранном виде является промежуточным звеном между пушкой и подводящим рукавом. Приемник направляет ленту при ее подаче и удерживает ленту фиксирующими пальцами при забеге подающих пальцев за очередной патрон.

Основание правого приемника 3-1 (рис. 27) является основной его деталью и служит для соединения остальных деталей приемника.

Основание состоит из соединительной полки *a* с ребром жесткости *б*, передней *в* и задней *г* стенок. Соединительная полка имеет выемку *д*, обеспечивающую проход подающих пальцев. На передней и задней стенках расположены вертикальные пазы *е* для посадки основания на ствольную коробку. Ушки на передней стенке предназначены для оси крышки. Гнездо с выемкой на передней стенке, цилиндрическое отверстие, гнездо и окно на задней стенке предназначены для крепления горловины подводящего рукава.

На крышке правого приемника 3-2 размещены фиксирующие пальцы с осью и пружиной. Ушко *з* в передней части служит для соединения крышки с основанием.

Окно и цилиндрические отверстия в поперечных выступях верхней части крышки предназначены для раз-

мощения фиксирующих пальцев и оси. Отверстие в стенке средней выемки предназначено для помещения конца пружины. зуб *ж* в задней части крышки служит фиксатором и сцепляет крышку с основанием. Нижний профильный контур крышки обеспечивает проход и направление патронной ленты.

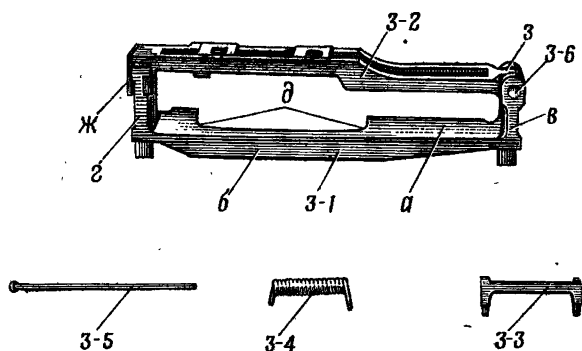


Рис. 27. Детали агрегата правого приемника:

3-1 — основание правого приемника; а — соединительная полка; б — ребро жесткости; в — передняя стенка; г — задняя стенка; д — выемка для прохода подающих пальцев; е — вертикальные пазы (рис. 26); 3-2 — крышка правого приемника; 3 — ушко; ж — зуб; 3-3 — фиксирующие пальцы приемника; 3-4 — пружина фиксирующих пальцев; 3-5 — ось пальцев; 3-6 — ось крышки приемника

Фиксирующие пальцы приемника 3-3 удерживают патронную ленту при забеге подающих пальцев за очередной патрон.

Пружина фиксирующих пальцев 3-4 возвращает фиксирующие пальцы в рабочее положение при подаче патронной ленты.

Ось пальцев 3-5 соединяет фиксирующие пальцы и пружину с крышкой.

Ось крышки приемника 3-6 соединяет крышку с основанием приемника.

Левый приемник (Сб. 3а) (рис. 28 и 29) состоит из основания левого приемника 3-8, крышки левого приемника 3-9, фиксирующих пальцев приемника 3-3, оси пальцев 3-5, оси крышки приемника 3-6 и пружины фиксирующих пальцев 3-4.

Устройство левого приемника (рис. 29) аналогично устройству правого приемника.

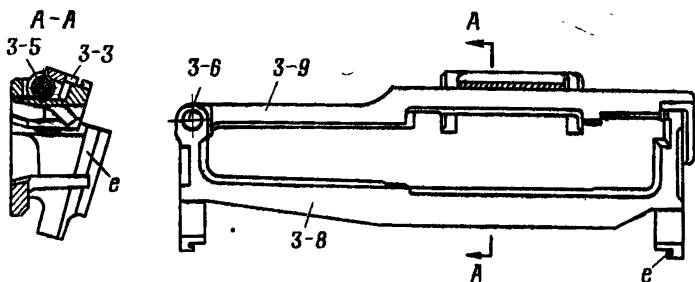


Рис. 28. Левый приемник в сборе

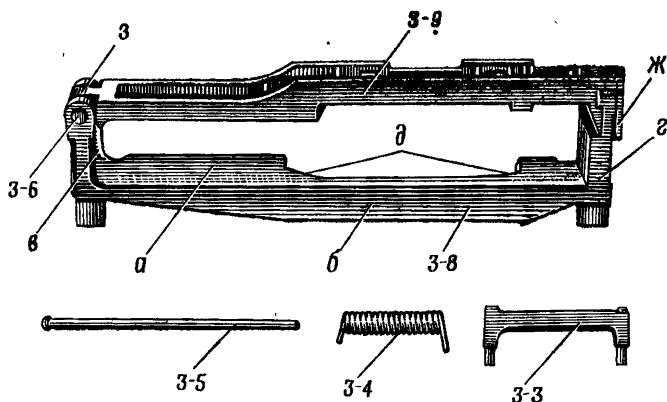


Рис. 29. Детали агрегата левого приемника:

3-8 — основание левого приемника; а — соединительная полка; б — ребро жесткости; в — передняя стенка; г — задняя стенка; д — выемка для прохода подающих пальцев; е — вертикальные пазы (рис. 28); 3-9 — крышка левого приемника; ж — ушко; ж — зуб; 3-3 — фиксирующие пальцы приемника; 3-4 — пружина фиксирующих пальцев; 3-5 — ось пальцев; 3-6 — ось крышки приемника

4. АГРЕГАТ КРЫШКИ СТОЛЬНОЙ КОРОБКИ

Агрегат крышки ствольной коробки (Сб. 4) (рис. 30) состоит из крышки ствольной коробки 4-1, фиксирующих пальцев 4-2 или 4-12, в зависимости от направления подачи, двух осей фиксирующих пальцев 4-4, направляющего вкладыша 4-5, защелки досылателя 4-7, пружины защелки досылателя 4-8, двух внутренних пружин прижима 4-13, прижима патрона 4-16, двух наружных пружин прижима 4-17, прижима защелки 4-18, пружины

фиксирующих пальцев 4-3 или 4-20, в зависимости от направления подачи.

Агрегат крышки ствольной коробки направляет патронную ленту при ее подаче, опускает очередной патрон со звеном на приемное окно (после забега досылателя

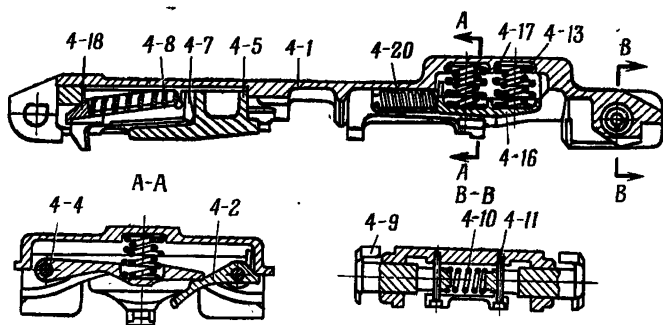


Рис. 30. Крышка ствольной коробки в сборе

за шляпку патрона) и направляет патрон при его досылании в патронник, а также фиксирует и удерживает зуб досылателя в проточке гильзы (патрона) при ее экстракции.

Крышка ствольной коробки 4-1 (рис. 31) соединяется со ствольной коробкой осью 7 (рис. 5), проходящей сквозь ушки б в передней части крышки. В передней части крышки, снизу, имеются пазы в для направляющего вкладыша, в ее средней части — радиусные выступы а, направляющие патрон со звеном (в радиусных выступах имеются цилиндрические отверстия для осей фиксирующих пальцев), и в задней части, снизу, два цилиндрических гнезда г для пружин прижима патрона и поперечное отверстие для размещения фиксаторов и их пружины. В выступе д через стенки отверстия для фиксаторов проходят сквозные цилиндрические гнезда е для штифтов фиксаторов.

Фиксирующие пальцы 4-2 (рис. 31) в зависимости от направления подачи фиксируют очередной патрон на приемном окне коробки. Фиксирующие пальцы имеют упорные площадки з для удержания патрона, проушины для осей и площадки и для опоры перьев

Выступы *к* служат для крепления направляющего вкладыша в крышке ствольной коробки.

Защелка досылателя 4-7 удерживает закраины гильзы зубом досылателя при ее экстракции. Защелка досылателя имеет зуб *л* для удержания зуба досылателя, скос *м* — для взаимодействия защелки досылателя с фаской на пеньке ствола и упор *н* — для опоры заднего конца пружины защелки досылателя. Плечи *о* ограничивают выход зуба защелки из вкладыша.

Пружина защелки досылателя 4-8 предназначена для возвращения в исходное положение защелки досылателя и прижима защелки.

Фиксаторы 4-9 удерживают крышку в закрытом положении на ствольной коробке.

Пружина фиксаторов 4-10 возвращает фиксаторы в исходное положение.

Штифты фиксаторов 4-11 закрепляют фиксаторы в гнездах крышки ствольной коробки.

Пружины прижима патрона 4-13 (внутренние) предназначены для опускания прижима патрона.

Прижим патрона 4-16 опускает очередной патрон перед его досыланием в патронник. Гнезда *п* служат для помещения пружин.

Пружины прижима патрона 4-17 (наружные) удерживают прижим патрона в нижнем положении.

Прижим защелки 4-18 предназначен для опускания защелки досылателя. Прижим защелки внутри имеет паз с площадкой для опоры пружины защелки досылателя и скос *т* для взаимодействия с направляющим вкладышем. Площадка внизу ограничена цилиндрической поверхностью *у*, которая скользит по радиусной выемке на защелке досылателя.

Пружины фиксирующих пальцев 4-3 или 4-20 в зависимости от направления подачи возвращают фиксирующие пальцы в исходное положение.

5. АГРЕГАТ ЗАТВОРА

Агрегат затвора (Сб. 5) (рис. 32) состоит из затвора 5-1, бойка 5-2, лодыжки 5-3, оси лодыжки 2-15, ударника 5-5, боевой пружины 5-6, стержня боевой пружины 5-7, замыкателя 5-8.

Агрегат затвора запирает канал ствола в момент выстрела и разбивает капсюль.

Затвор 5-1 (рис. 33) запирает канал ствола в момент выстрела. Симметрично расположенные боковые скосы *а* на затворе перемещают затвор в вертикальном окне ствольной коробки вверх (запирающие скосы).

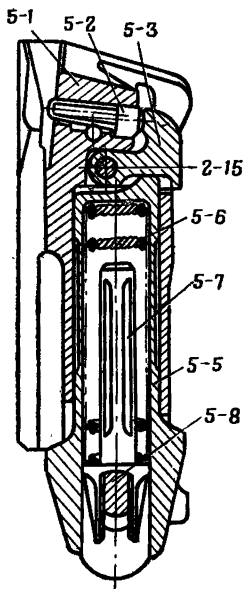


Рис. 32.. Затвор в сборе

Симметрично расположенные боковые скосы *б* перемещают затвор в вертикальном окне ствольной коробки вниз (отпирающие скосы).

Площадки *в* и *г* удерживают затвор прямыми участками гребнем ползуна в нижнем или верхнем положении (после отпирания и на участке свободного хода).

В передней части затвора, сверху, расположены лапки затвора с раструбами *л* и зеркало *м*. Лапки фиксируют патрон по отношению к зеркалу затвора. Раструбы обеспечивают эту фиксацию за счет небольшого продольного перемещения патрона назад, захватывая его шляпку.

Зеркало затвора служит опорой дна гильзы при выстреле. В нем имеется окно *ш* для выхода бойка.

В нижней части лапок затвора расположена выемка *щ* для стекания лишней смазки и скопления нагара.

Верхняя часть затвора имеет наклонный вырез для размещения передней части досылателя и для прохождения гильзы при ее экстрактировании. Передняя и задняя стенки внизу имеют пазы *ю* для боевых взводов ударника. Внутри находится цилиндрическое гнездо для ударника (рис. 32).

Задняя верхняя часть имеет два выступающих гребня *и*, которые обеспечивают плавное страгивание досылателя с экстрактируемой гильзой в конце отпирания затвора. В верхней части имеются два профильных гнезда. Верхнее гнездо служит для помещения бойка и бо-

родки лодыжки; нижнее — для помещения основания лодыжки.

Задняя нижняя часть затвора имеет два скоса κ , выключающих автошептало в конце запираания. Плоскости

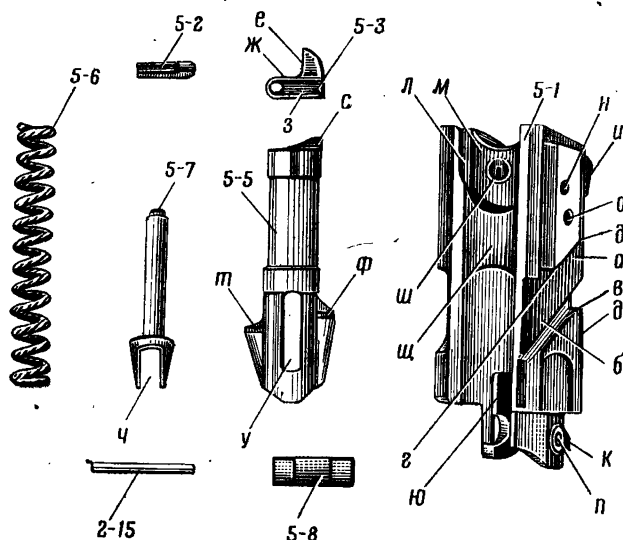


Рис. 33. Детали агрегата затвора:

5-1 — затвор; а — боковые скосы запираия, б — боковые скосы отпираия; в и г — площадки для удержания затвора ползуном в нижнем или верхнем положении; д — опорные плоскости запираия; и — гребень для взаимодействия с лапками досылателя; к — скосы для выключения автошептала; л — раструбы лапок затвора; м — зеркало затвора; н — верхнее отверстие для устранения компрессии; о — среднее отверстие для оси лодыжки; п — нижнее отверстие для замыкателя боевой пружины; ш — окно для выхода бойка; щ — выемка для стекания смазки и скопления нагара; ю — паз для боевого взвода ударника; 5-2 — боек; 5-3 — лодыжка; е — бородка лодыжки; ж — площадка. ограничивающая ход лодыжки вверх; з — площадка, ограничивающая ход лодыжки вниз; 2-15 — ось лодыжки; 5-5 — ударник; с — гребень для удара по лодыжке; т — зуб боевого взвода для электрошептала; у — окно для замыкателя боевой пружины; ф — зуб боевого взвода для автошептала; 5-6 — боевая пружина; 5-7 — стержень боевой пружины; ч — гнездо для замыкателя; 5-8 — замыкатель

д являются боевыми площадками, которыми затвор опирается на коробку при выстреле. В затворе имеются три поперечных сквозных отверстия, из которых верхнее *н* служит для устранения компрессии между пяткой бойка и опорной площадкой затвора, среднее *о* предназначено

для оси лодыжки, а нижнее n — для замыкателя боевой пружины.

Боек 5-2 разбивает капсюль.

Лодыжка 5-3 передает энергию ударника бойку при помощи бородки e . Лодыжку крепят в затворе осью. Снизу имеется вырез, в который входит верхний гребень ударника в момент его удара по лодыжке.

Площадки $ж$ ограничивают ход лодыжки вперед, площадки $з$ — назад.

Ось лодыжки 2-15 крепит лодыжку в затворе.

Ударник 5-5 передает энергию боевой пружины бойку через лодыжку. Верхняя часть ударника имеет гребень c , которым он ударяет по лодыжке. В передней нижней части ударника расположен зуб t боевого взвода для взаимодействия с электрошепталом. Сбоку находится сквозное окно y для замыкателя боевой пружины. В цилиндрическом гнезде ударника помещаются боевая пружина и стержень боевой пружины. Задняя нижняя часть ударника имеет зуб ϕ боевого взвода для взаимодействия с автошепталом.

Боевая пружина 5-6 сообщает ударнику энергию, необходимую для разбития капсюля.

Стержень боевой пружины 5-7 ограничивает инерционный ход ударника и служит опорой для боевой пружины. Паз $ч$ в головке стержня пружины служит гнездом замыкателя.

Замыкатель 5-8 соединяет стержень боевой пружины и ударника с затвором.

6. АГРЕГАТ ЦИЛИНДРА ПНЕВМОПЕРЕЗАРЯДКИ

Агрегат цилиндра пневмоперезарядки (Сб. 6) (рис. 34) состоит из цилиндра пневмоперезарядки 6-1, штуцера 6-2, клапана 6-3, корпуса защелки клапана 6-4, пружины клапана 6-5, защелки клапана 6-6, пружины защелки 6-7, штифта 6-8, оси защелки 6-9, внутренней трубки 6-10, направляющего стержня 6-11, штифта стержня 6-12, вкладыша 6-13, упорной втулки 6-14, возвратной пружины 6-15, головки 6-16, компрессионного кольца 6-17, трубки возвратной пружины 6-18, поршневого кольца 6-19, компрессионного кольца 6-20, штифта 6-21.

Агрегат цилиндра пневмоперезарядки перезаряжает пушку сжатым воздухом.

Цилиндр пневмоперезарядки 6-1 (рис. 35) представляет собой трубу, передняя часть которой внутри имеет нарезку под штуцер, конус, на который опирается клапан, и кольцевой венчик, служащий упором корпуса защелки клапана (рис. 34).

Передняя часть цилиндра имеет два сквозных окна *a* для стравливания воздуха, отверстие для штифта 6-8 и прямоугольное отверстие *b* для выхода зуба защелки.

Вдоль цилиндра пневмоперезарядки проходит паз *в* для шипа трубки возвратной пружины. В средней части цилиндра имеются два окна для стравливания воздуха. На заднем торце цилиндра пневмоперезарядки имеется венчик *г*, которым цилиндр пневмоперезарядки опирается на коробку. В венчике есть отверстие для штифта направляющего стержня.

Цилиндр пневмоперезарядки служит также для крепления шторки приемника в пазах ствольной коробки.

Штуцер 6-2 подводит воздух в цилиндр пневмоперезарядки и ограничивает ход клапана. Передняя часть штуцера имеет резьбу под гайку воздухопровода. Внутреннее отверстие в передней части служит для подвода воздуха. Задний конец штуцера имеет резьбу для соединения с цилиндром пневмоперезарядки. Цилиндрическое гнездо *ш* штуцера служит для помещения и направления клапана.

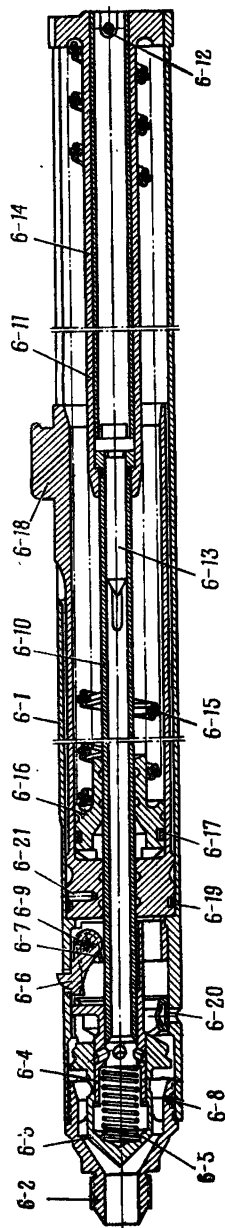


Рис. 34. Цилиндр пневмоперезарядки в сборе

Рис. 35. Детали агрегата цилиндра пневмоперезарядки:

а — цилиндр пневмопереаэрядки; *б* — окна для стравливания воздуха; *в* — отверстие для выхода зуба защелки; *г* — назд для шипа трубки возвратной пружины; *д* — венчик для опоры в коробку; *е-2* — штуцер; *ш* — гнездо для клапана; *б-3* — клапан; *д* — выступ для ограничения хода и центрирования клапана в штуцере; *е* — отверстие для пропуска воздуха; *ж* — окна для передачи давления воздуха на поверхность компрессора; *з* — отверстие для шипа корпуса защелки клапана; *б-4* — корпус защелки клапана; *б-5* — отверстие для пропуска воздуха; *и* — шип, фиксирующий клапан от проворота; *б-5* — пружина клапана; *б-6* — защелка клапана; *к* — отверстие для оси; *л* — гребень для утапливания защелки; *м* — радиусная поверхность, переключающая окно в цилиндре пневмопереаэрядки; *б-7* — пружина защелки; *б-8* — штотд, предохраняющий штуцер от вывертывания; *б-9* — ось защелки; *б-10* — внутренняя трубка; *н* — шель для отвода воздуха; *о* — венчик; *б-11* — на-

правляющий стержень; л — задний венчик, служащий упором для возвратной пружины; р — отверстие под штифт; 6-12 — штифт стержня; 6-13 — вкладыш; 6-14 — упорная втулка; с — поперечный паз под штифт; 6-15 — возвратная пружина; 6-16 — головка; т — шлицы; у — кольцевые проточки; ф — цилиндрический хвостовик для направления возвратной пружины; 6-17 — компрессионное кольцо; 6-18 — трубка возвратной пружины; х — кольцевые проточки; ч — шип, соединяющий трубку с ползуном; ц — отверстие для штифта; 6-19 — поршневое кольцо; 6-20 — компрессионное кольцо; 6-21 — штифт

Клапан 6-3 переключает подачу воздуха в пневмосистему. Когда клапан удерживается защелкой в переднем положении, воздух подается для отвода подвижных частей назад, а после того как защелка утопится ползуном и клапан переместится в заднее положение, произойдет подача воздуха для энергичного наката частей вперед. Клапан также осуществляет стравливание воздуха из пневмоцилиндра через выхлопные окна.

В передней части клапан имеет четыре выступа д, служащие для ограничения хода и центрирования его в штуцере, а в средней части — четыре отверстия для пропускания воздуха во внутреннюю трубку. Клапан имеет конический венчик, которым он упирается в конус цилиндра и перекрывает доступ воздуха в пневмоцилиндр. Два наклонных продолговатых отверстия е в клапане служат для пропускания воздуха в пневмоцилиндр и стравливания воздуха из него, когда клапан переместится в заднее положение. Два других продолговатых окна ж обеспечивают передачу давления воздуха на внутреннюю поверхность помещенного в соответствующий паз компрессионного кольца, которое служит для перекрытия выхлопных окон в цилиндре пневмоперезарядки, когда клапан находится в переднем положении.

В клапане, с заднего торца, имеется продольный паз ш, в который входит шип корпуса защелки клапана. Шип обеспечивает определенное положение клапана по отношению к корпусу защелки клапана.

Корпус защелки клапана 6-4 служит для размещения защелки клапана, является упором для его пружины и обеспечивает проход воздуха во внутреннюю трубку при заднем положении клапана.

Корпус защелки клапана имеет в передней части четыре наклонных отверстия з для пропускания воздуха во внутреннюю трубку и в средней части шип и, который обеспечи-

вает определенное положение клапана на корпусе за-
щелки клапана.

В задней части корпуса защелки клапана имеется гнездо, в которое помещена защелка клапана с пружиной, поперечное круглое отверстие под ось защелки клапана, два окна для пропускания воздуха в пневмоцилиндр и для обратного стравливания воздуха из пневмоцилиндра. На заднем торце корпуса защелки клапана имеется шип, который входит в паз внутреннего венчика цилиндра пневмоперезарядки и фиксирует корпус защелки клапана от проворота вокруг своей оси. Вдоль корпуса защелки клапана проходит отверстие для внутренней трубки. В передней части это отверстие переходит в гнездо для пружины клапана.

На пушках, выпускаемых с 1956 г., в корпусе защелки клапана для пропускания воздуха в пневмоцилиндр и для обратного стравливания воздуха вместо двух окон делается шесть отверстий.

Пружина клапана 6-5 возвращает клапан в крайнее переднее положение после прекращения подачи воздуха.

Защелка клапана 6-6 удерживает клапан в крайнем переднем положении, имеет отверстие *к* для оси, гребень *л*, который входит в сквозное окно в цилиндре пневмоперезарядки и служит для утапливания защелки клапана скосом ползуна. В верхней части защелка имеет цилиндрическую поверхность *м*, которой она плотно прилегает к внутренней полости цилиндра пневмоперезарядки и перекрывает окно под гребень защелки клапана, препятствуя выходу воздуха через это окно.

Пружина защелки 6-7 возвращает защелку клапана в исходное положение.

Штифт 6-8 предохраняет штуцер от вывертывания.

Ось защелки 6-9 соединяет защелку клапана с пружиной защелки и с корпусом защелки клапана.

Внутренняя трубка 6-10 пропускает воздух во внутреннюю полость трубки возвратной пружины. Внутренняя трубка имеет в задней части три щели *н* для отвода воздуха и венчик *о*, которым трубка упирается в направляющий стержень.

Направляющий стержень 6-11 предназначен для направления упора возвратной пружины. Направляющий стержень имеет сквозное отверстие, в котором

помещается внутренняя трубка, вкладыш и упорная втулка, и задний венчик *n*, в который упирается возвратная пружина. Венчик имеет поперечное отверстие *p* под штифт направляющего стержня.

Штифт стержня 6-12 соединяет цилиндр пневмоперезарядки с направляющим стержнем.

Вкладыш 6-13 служит заглушкой отверстия внутренней трубки.

Упорная втулка 6-14 удерживает внутреннюю трубку от продольного перемещения в направляющем стержне. Упорная втулка у заднего торца имеет поперечный паз *c* под штифт направляющего стержня.

Возвратная пружина 6-15 досылает подвижные части вперед при стрельбе.

Головка 6-16 предназначена для обтюрации воздуха, поступающего во внутреннюю полость трубки возвратной пружины, и является упором возвратной пружины. Головка имеет в передней части конусное гнездо для свободного выхода воздуха, поступающего через щели внутренней трубки, а на переднем торце два шлица *t*, служащих для увеличения объема между головкой и дном трубки возвратной пружины в первоначальный момент выхода воздуха из щелей внутренней трубки. Головка имеет на наружной поверхности две кольцевые проточки *y* (одна для компрессионного кольца, другая создает лабиринтное уплотнение воздуха) и цилиндрический хвостовик *ф* для направления возвратной пружины. Головка внутри имеет отверстие для внутренней трубки.

Компрессионные кольца 6-17 и 6-20 и поршневое кольцо 6-19 служат для обеспечения обтюрации.

Трубка возвратной пружины 6-18 обеспечивает накат подвижных частей вперед под действием возвратной пружины при стрельбе и одновременно является поршнем цилиндра пневмоперезарядки. Передняя часть трубки возвратной пружины имеет две кольцевые наружные проточки *x*: передняя — для поршневого кольца, задняя создает лабиринтное уплотнение воздуха.

На стенке, у заднего торца трубки возвратной пружины, имеется шип *ц*, который соединяет трубку возвратной пружины с ползуном. В передней проточке *x* имеется отверстие *ч* для штифта, который определяет

правильное положение прорези кольца и исключает возможность поломки его концов.

Штифт 6-21 фиксирует компрессионное кольцо. Штифт запрессован в трубку возвратной пружины и разборке не подлежит.

7. АГРЕГАТ ПОЛЗУНА

Агрегат ползуна (Сб. 7) (рис. 36 и 37) состоит из ползуна 7-1, поршня 7-2, чеки поршня 7-3, досылателя 7-4, рычага досылателя 7-5, оси досылателя 7-6 и оси рычага 7-7.

Агрегат ползуна является ведущим звеном автоматики пушки. Он выполняет следующие функции: перемещает затвор для отпирания и запираания ствола, экстрактирует гильзы, досылает патрон в патронник, обеспечивает работу механизма подачи и поджимает возвратные пружины.

Ползун 7-1 (рис. 38) представляет собой раму, в окно *а* которой производится отражение гильзы при стрельбе или патрона при пневмоперезарядке. Внутренние стенки окна ползуна имеют симметрично расположенные гребни, обеспечивающие отпирание и запираание затвора. Участки гребней *б*, параллельные нижней плоскости ползуна, удерживают затвор в крайнем нижнем положении после отпирания. Верхними наклонными участками гребней *в* производится запираание затвора при подходе ползуна в крайнее переднее положение.

Участками гребней *г* затвор удерживается в крайнем верхнем положении после запираания. Нижние участки гребней *д* отпирают затвор при движении ползуна назад. Для прохода затвора сквозь ползун при сборке и разборке передние участки гребней *б* срезаны. Передняя часть ползуна имеет ступенчатое цилиндрическое гнездо *е* для соединения ползуна с поршнем.

В поперечное окно *ж* вставляют чеку поршня, которая соединяет поршень с ползуном. Передняя часть ползуна имеет фасонные кулачки *з*, которые, взаимодействуя в крайнем переднем положении ползуна с противоотскоком, предотвращают отскок ползуна назад. Гребень *и* направляет досылатель. Полки *к* служат опорой для лапок досылателя.

В боковое цилиндрическое отверстие *л* входит ось

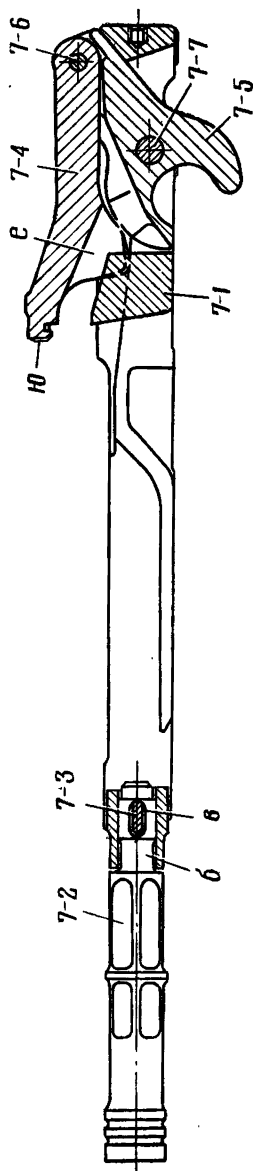


Рис. 36. Ползун в сборе

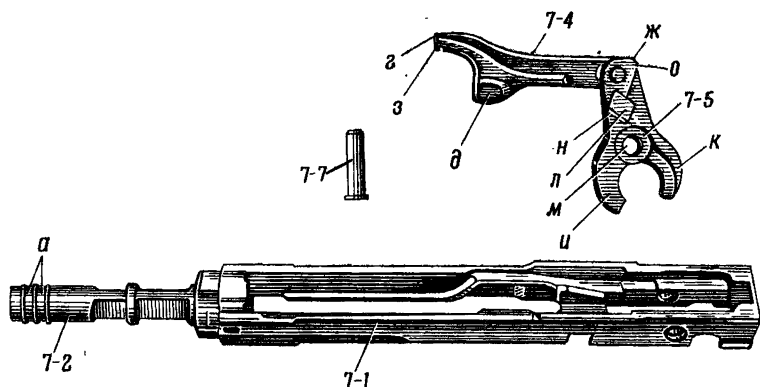


Рис. 37. Детали агрегата ползуна:

7-1 — ползун; 7-2 — поршень; а — кольцевые проточки; б — хвостовая часть поршня (рис. 36); в — окно для чеки (рис. 36); г — лобик досылателя; д — лапки досылателя; е — паз для прохождения гребня ползуна (рис. 36); ж — отверстие под ось; з — зуб, извлекающий гильзу; и — разрядка, предотвращающая разбитие капсюля (рис. 36); ю — рычаг досылателя; к — переднее перо, взаимодействующее с передним профилем кулачка заднего упора; л — заднее перо, взаимодействующее с задним профилем кулачка заднего упора; м — ромбики, взаимодействующие со скосами коробки; н — отверстие для оси рычага досылателя; о — площадка, ограничивающая разворот рычага досылателя вперед; п — площадка, ограничивающая разворот рычага досылателя назад; р — ось досылателя (рис. 36); с — ось рычага

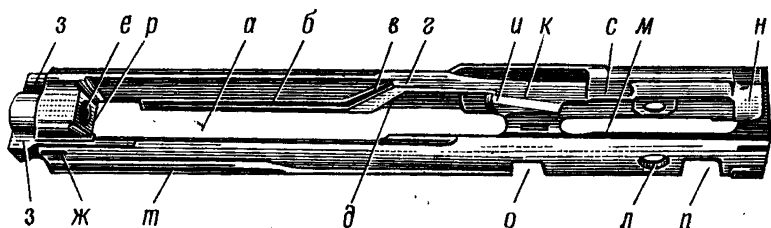


Рис. 38. Ползун 7-1:

а — окно для отражения патронов и стреляных гильз; б — участок гребня, удерживающий затвор в нижнем положении; в — запирающая поверхность гребня ползуна; г — площадка гребня, удерживающая затвор в верхнем положении; д — опирающаяся поверхность гребня ползуна; е — гнездо для поршня; ж — окно для чеки поршня; з — фасонные кулачки, тормозящие отскок ползуна; и — гребень, направляющий досылатель; к — опорные полки лапок досылателя; л — отверстие для оси рычага досылателя; м — окно для рычага досылателя; н — площадка, ограничивающая разворот рычага досылателя назад; о — гнездо для шипа ползуна подачи; п — гнездо для шипа трубки возвратной пружины; р — площадка для взаимодействия с остановом; с — площадка, ограничивающая разворот рычага досылателя вперед; т — паз со скосами для включения защелки

рычага досылателя. В окно *м* помещают рычаг досылателя. Скошенная задняя стенка *н* этого окна служит опорой рычага досылателя после разворота его назад. Боковые стенки ползуна имеют гнезда *о* для шипа ползуна подачи и гнезда *п* для шипа трубки возвратной пружины. Задний торец ползуна имеет резьбовое гнездо для ввертывания ручки перезарядки.

Передняя часть ползуна на нижней плоскости имеет скосы, взаимодействующие с рычагами датчиков, и площадку *р* для взаимодействия с останом. Площадки *с* ограничивают разворот рычага досылателя вперед. Передняя часть ползуна на боковых плоскостях имеет пазы *т* со скосами (около кулачков *з*) для выключения защелки клапана (рис. 34 и 35, дет. 6-6).

Поршень 7-2 (рис. 37) воспринимает давление пороховых газов и тем самым сообщает движение ползуну назад. Две кольцевые проточки *а* в передней части поршня препятствуют прорыву пороховых газов, образуя лабиринтное уплотнение. Гнездо в передней части поршня смягчает резкость действия пороховых газов на подвижную систему (газовая подушка). Хвостовой частью *б* поршень вставляется в гнездо ползуна. Окно *в* в хвостовой части поршня служит для закрепления его чекой поршня в ползуне.

Чека поршня 7-3 соединяет поршень с ползуном.

Досылатель 7-4 досылает патрон в патронник и извлекает стреляную гильзу из патронника. В передней части досылатель имеет зуб *з*, который извлекает гильзу из патронника. Передним торцом *г* («лобиком») досылатель досылает патрон. В нижней части имеются два прилива («лапки») *д*, которыми досылатель скользит по опорным полкам ползуна. Паз *е* в средней части досылателя проходит над гребнем ползуна. В задней части досылателя имеется отверстие *ж* под ось, которой досылатель шарнирно соединяется с рычагом досылателя.

Разрядка *ю* на лобике досылателя предотвращает разбитие капсюля при досылании патрона.

Рычаг досылателя 7-5 связывает ползун с досылателем и взаимодействует с задним упором на корбке. При движении назад переднее перо *и* рычага досылателя, обкатываясь по переднему профилю кулачка заднего упора, ускоряет откат досылателя.

При накате досылатель получает ускорение вперед

за счет обкатывания заднего пера *к* рычага досылателя по заднему профилю кулачка заднего упора.

Ромбики *л*, симметрично расположенные по обе стороны рычага, взаимодействуя со скосами коробки, согласуют движение рычага досылателя и досылателя с перемещением ползуна при досылании патрона и экстракции гильзы и обеспечивают заданное положение зуба досылателя по отношению к закраине гильзы. Площадки *н* ограничивают разворот рычага вперед. Рычаг досылателя соединяется с ползуном осью, проходящей через отверстие *м* в средней части рычага.

Площадка *о* ограничивает разворот рычага назад упором в скос ползуна.

Ось досылателя 7-6 соединяет досылатель с рычагом досылателя.

Ось рычага 7-7 соединяет рычаг досылателя с ползуном.

8. АГРЕГАТ КЛИНА СТВОЛА

Агрегат клина ствола (Сб. 8) (рис. 39) состоит из корпуса клина ствола 8-1, пружины фиксатора 8-2, фиксатора клина ствола 8-3, штифта фиксатора 8-4, вкладыша 8-5, пластины компенсирующей 8-6, штифта 8-7.

Агрегат клина ствола (рис. 39 и 40) крепит ствол в гнезде ствольной коробки.

Корпус клина ствола 8-1 в утолщенной части *а* (рис. 40) имеет гнездо под фиксатор клина ствола и пружину фиксатора, сквозное отверстие *б* для штифта фиксатора и выступ *г*, который совместно с фиксатором клина ствола фиксирует положение агрегата клина ствола в ствольной коробке, а с торца имеется сквозное отверстие для удержания выколоткой фиксатора клина ствола в нижнем положении при выбивании агрегата клина ствола из ствольной коробки.

В задней части корпус клина ствола имеет гнездо для помещения компенсирующей пластины и вкладыша и отверстие для штифта (рис. 39).

Пружина фиксатора 8-2 удерживает фиксатор в верхнем положении.

Фиксатор клина ствола 8-3 фиксирует положение агрегата клина ствола в коробке.

Штифт фиксатора 8-4 удерживает фиксатор от выхода из своего гнезда в корпусе клина ствола.

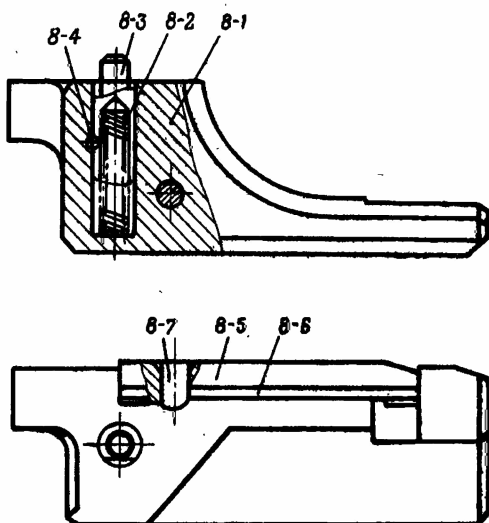


Рис. 39. Агрегат клина ствола в сборе:

8-1 — клин ствола; 8-2 — пружина фиксатора; 8-3 — фиксатор клина ствола; 8-4 — штифт фиксатора; 8-5 — вкладыш; 8-6 — пластина компенсирующая; 8-7 — штифт

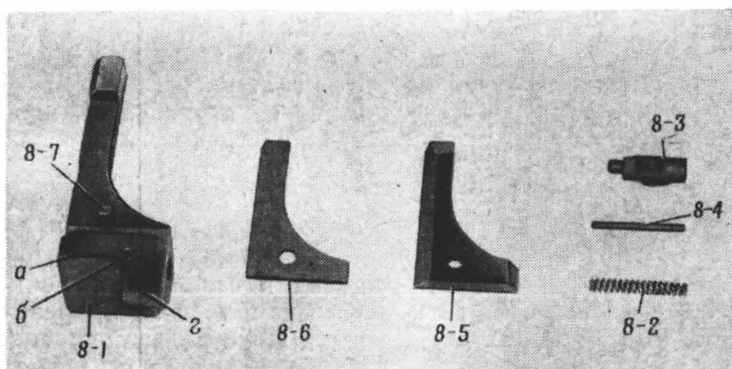


Рис. 40. Детали агрегата клина ствола:

8-1 — клин ствола; а — утолщенная часть, где расположено гнездо под фиксатор клина; б — отверстие под штифт фиксатора; в — выступ, который совместно с фиксатором клина ствола фиксирует положение агрегата клина ствола в ствольной коробке; 8-2 — пружина фиксатора; 8-3 — фиксатор клина ствола; 8-4 — штифт фиксатора; 8-5 — вкладыш; 8-6 — пластина компенсирующая; 8-7 — штифт

Вкладыш 8-5 совместно с корпусом клина ствола и компенсирующей пластиной крепит ствол в гнезде ствольной коробки.

Пластина компенсирующая 8-6 предназначена для обеспечения зазора по запиранию (зазор между пенным ствол и зеркалом затвора).

Штифт 8-7 крепит вкладыш и компенсирующую пластину с корпусом клина ствола.

До 1956 г. пушки выпускались с агрегатом клина ствола без вкладыша, компенсирующей пластины и штифта.

9. АГРЕГАТ ГАЗОПРОВОДА С БУФЕРОМ

Агрегат газопровода с буфером (Сб. 9) (рис. 41) состоит из затыльника 9-1 с патрубком 9-5 и ограничителем 9-6, буфера в сборе (Сб. 9-1), клапана 9-7, пружины 9-9, компрессионных колец 9-10, наконечника трубки газопровода в сборе (Сб. 9-2) застёжки 2.

Буфер (Сб. 9-1) состоит из буфера 9-2, амортизатора 9-3, колпачка амортизатора 9-4.

Наконечник трубки газопровода в сборе (Сб. 9-2) (рис. 42) состоит из втулки 9-11, наконечника трубки газопровода 9-12 и гайки 9-13.

Агрегат газопровода с буфером предназначен для ограничения хода ползуна назад в ствольной коробке, замыкания деталей, размещенных в ствольной коробке,

подвода газов из газовой камеры от ствола к газовому буферу, смягчения удара ползуна в крайнем заднем положении и для сообщения ползуну необходимой скорости в начале его возвратного движения.

Затыльник 9-1 в передней части имеет выступы *a* для соединения со ствольной коробкой, в средней части — цилиндрическое гнездо *б* для буфера, в задней

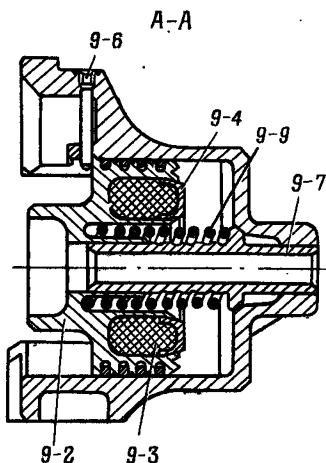
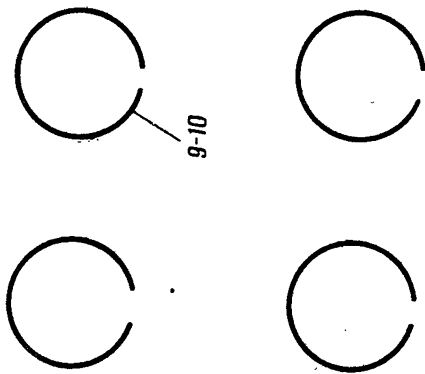


Рис. 41. Агрегат газопровода с буфером в собранном виде



9-1 — затылник; а — выступы для соединения с жоробок; б — гнездо для буфера; в — боковые приливы, удерживающие стержень и пружины от выпадения; г — прилив на заднем торце затылника с отверстием для ввинчивания матрбушки; Сб, 9-1 — буфер в сборе; 9-2 — буфер (рис. 41); д — выступающая часть для восприятия удара ползуна; е — задняя часть буфера; 9-3 — амортизатор (рис. 41); 9-4 — комплект амортизатора (рис. 41); 9-5 — патрубок; 9-6 — ограничитель; 9-7 — клапан; ж — амортижерский венчик; 9-9 — пружина; 9-10 — компрессионное кольцо; Сб, 9-2 — окончательный трубки газопровода в сборе; 9-11 — втулка; з — зуб втулки; 9-12 — окончательный трубки газопровода; и — утолщение для опоры гайки; 9-13 — гайка; 2 — застёжка

части — отверстие и конусное гнездо для клапана. В верхней стенке имеется отверстие для ограничителя (рис. 41). Боковые приливы *в* на затыльнике удерживают направляющие стержни возвратной пружины и пружины ползуна подачи. В приливе *г* на заднем торце затыльника имеется резьбовое гнездо для ввинчивания патрубка 9-5.

Буфер 9-2 имеет форму поршня. Передняя часть *д* воспринимает удар ползуна при отходе последнего в крайнее заднее положение. Задняя часть *е* буфера имеет четыре глубокие и три мелкие проточки, из которых глубокие служат для помещения компрессионных колец, а мелкие образуют лабиринтное уплотнение.

Внутри задней части буфера проточены два глухих гнезда: меньшее по диаметру — для пружины, большее по диаметру — для помещения амортизатора и колпачка амортизатора.

Сквозное отверстие в буфере служит для помещения в нем хвостовика клапана.

Амортизатор 9-3 имеет форму массивного кольца фасонного сечения, изготовлен из фибры и предназначен для смягчения ударов буфера о дно цилиндра в затыльнике в случаях полного поджатия газового буфера.

Колпачок амортизатора 9-4 имеет форму кольца фасонного сечения, предназначен для закрепления амортизатора в гнезде буфера.

Патрубок 9-5 имеет форму массивной, согнутой под прямым углом трубки с резьбой на обоих концах, предназначен для подвода пороховых газов из наконечника трубки газопровода к буферу в затыльнике.

Ограничитель 9-6 имеет цилиндрическую форму штифта с венчиком, предназначен для ограничения движения буфера при снятом затыльнике.

Клапан 9-7 имеет форму трубки со сферическим венчиком *ж* и с шестью кольцевыми проточками в передней части на наружной поверхности для образования лабиринтного уплотнения. Клапан пропускает пороховые газы из патрубка к буферу и удерживает газы в цилиндре затыльника. Сферический венчик клапана является обтюрирующей частью его.

Пружина 9-9 возвращает клапан в исходное положение.

Компрессионное кольцо 9-10 предназначено для обтюрации газового буфера.

Втулка 9-11 имеет цилиндрическую форму с зубом з на заднем конце для фиксации положения ее относительно коробки. Втулка соединяет наконечник трубки газопровода с трубкой газопровода.

Наконечник трубки газопровода 9-12 имеет форму слегка изогнутой трубки с утолщением и на заднем конце для опоры гайки. Наконечник трубки газопровода предназначен для подвода пороховых газов от трубки газопровода к патрубку.

Гайка 9-13 имеет форму пустотелого цилиндра с внутренним резьбовым гнездом для навинчивания на патрубок и с наружной шестигранной головкой. Гайка предназначена для соединения наконечника трубки газопровода с патрубком.

Застежка 2 контрит гайку относительно патрубка.

10. АГРЕГАТ ЭЛЕКТРОСПУСКА

Электроспуск с остановом (Сб. 10) (рис. 43, 44) состоит из корпуса электроспуска 10-1, ярма электромагнита электроспуска 10-2, стопы электромагнита электроспуска 10-3, якоря электромагнита электроспуска (Сб. 10-18), катушки электромагнита электроспуска (Сб. 10-5), рычага шептала 10-19, шептала 10-18, пружины 10-67, пружины 10-68, пружины 10-69, ярма электромагнита останова 10-20, стопы электромагнита останова 10-21, якоря электромагнита останова (Сб. 10-19), катушки электромагнита останова (Сб. 10-6), рычага останова 10-33, останова 10-34, рычага датчика готовности 10-45, толкателя датчика готовности (Сб. 10-15), изолятора датчика готовности (Сб. 10-13), рычага датчиков 10-89, промежуточного рычага 10-41, переключателя (Сб. 10-14), изолятора датчика (Сб. 10-11).

На рис. 44 указаны все детали и узлы, которые снимаются с корпуса электроспуска при чистке. Ниже приводится описание основных узлов и деталей агрегата электроспуска.

Корпус электроспуска 10-1 предназначен для монтажа в нем всех узлов электроспуска и для крепления собранного электроспуска в ствольной коробке.

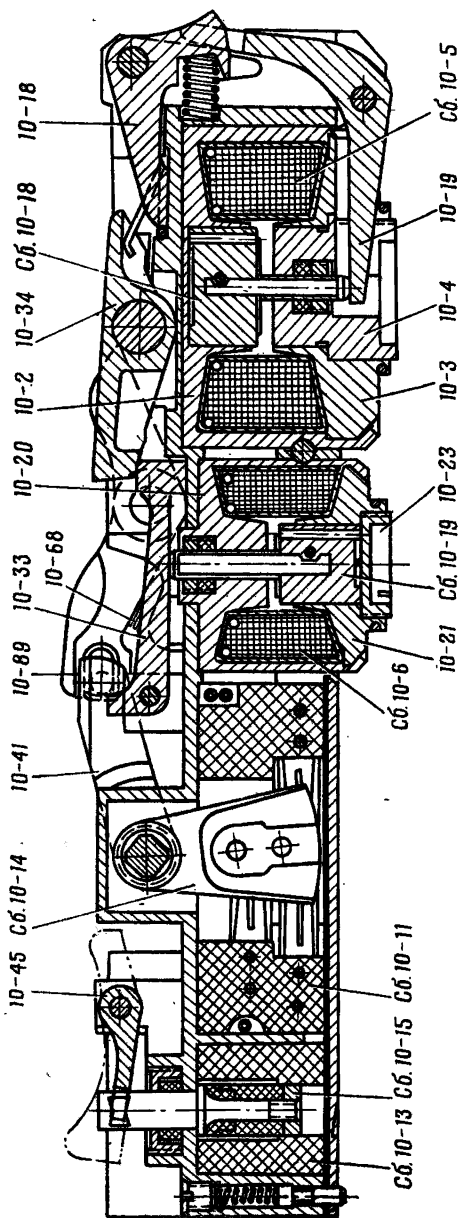


Рис. 43. Собранный электрореле.

10-2 — ярмо электромагнитного электрореле; 10-3 — стоп электромагнитного электрореле; 10-4 — гайка стоп электромагнитного; Сб. 10-5 — катушка электромагнитного электрореле; Сб. 10-6 — катушка электромагнитного электрореле; Сб. 10-11 — изолятор датчиков; Сб. 10-13 — переключатель; 10-20 — ярмо электромагнитного электрореле; 10-21 — стоп электромагнитного электрореле; 10-23 — гайка стоп электромагнитного электрореле.

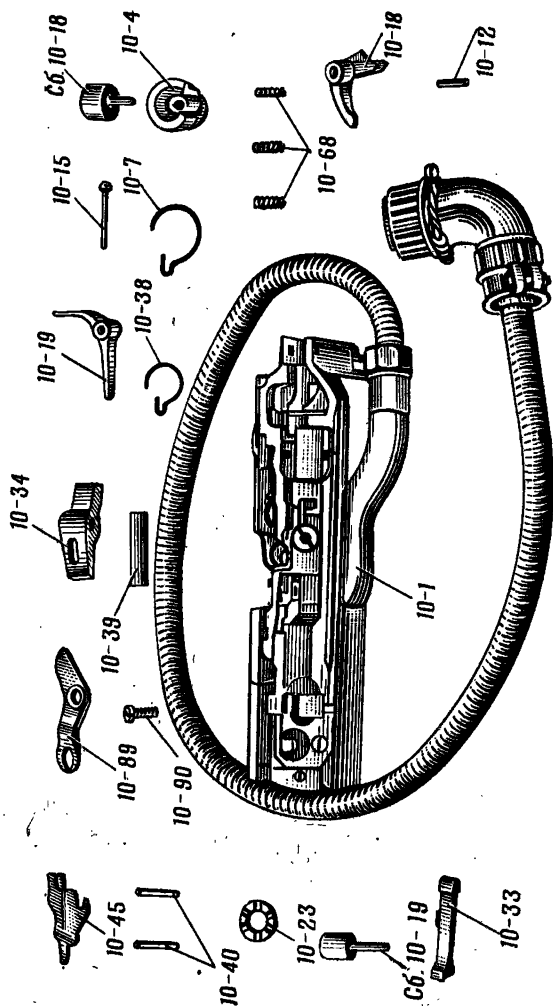


Рис. 44. Детали агрегата электроступа:

10-1 — корпус электроступа; 10-4 — гайка стоп электромангита; Сб. 10-15 — толкатель датчика готовности (рис. 43); Сб. 10-18 — якорь электромагнита электроступа; Сб. 10-19 — ось электромагнита останова; 10-7 — стопорное кольцо; 10-12 — ось шептала; 10-15 — ось рычага шептала; 10-18 — шептало; 10-19 — рычаг шептала; 10-23 — гайка стоп останова; 10-33 — рычаг останова; 10-34 — ось останова; 10-38 — стопорное кольцо останова; 10-39 — ось рычага; 10-40 — ось рычага; 10-41 — промежуточный рычаг (рис. 43); 10-45 — рычаг датчика готовности; 10-49 — пружина; 10-50 — рычаг датчиков; 10-51 — ось рычага датчиков

Катушки электромагнитов электроспуска и останова (Сб. 10-5 и Сб. 10-6) создают при прохождении через них электрического тока магнитные поля, под действием которых перемещаются якоря.

Якоря (Сб. 10-18 и Сб. 10-19) являются подвижными частями электромагнитов. Под действием магнитных полей якорь электромагнита электроспуска через рычаг шептала выключает шептало, а якорь электромагнита останова через рычаг останова включает останов.

Ярмо электромагнита электроспуска 10-2 и ярмо электромагнита останова 10-20 являются магнитопроводами. Ярмо электромагнита служит гнездом для размещения якоря электромагнита.

Стопа электромагнита электроспуска 10-3 и стопа электромагнита останова 10-21 являются магнитопроводами. Стопа останова служит гнездом для размещения якоря останова.

Оба ярма и обе стопы образуют гнезда для размещения катушек электромагнитов.

Для увеличения магнитной проницаемости и уменьшения остаточного магнетизма оба ярма и обе стопы изготовляются из электростали типа железа армко.

Шептало 10-18 удерживает ударник во взведенном состоянии перед первым выстрелом и после каждой очереди.

Пружины 10-67 и 10-69 возвращают шептало в исходное положение после обесточивания катушки электромагнита. Во избежание перепутывания с пружиной 10-68 пружина 10-69 кадмирована и крайние витки окрашены краской эмалью.

Пружины 10-68 возвращают в исходное положение рычаг датчиков и рычаг датчика готовности.

Рычаг останова 10-33 передает движение от якоря останова к останову 10-34.

Останов 10-34 предназначен для останова подвижных частей при разряжении пушки пневмоперезарядкой при наличии ленты в приемнике.

Рычаг датчика готовности 10-45 и толкатель датчика готовности (Сб. 10-15) обеспечивают принудительное замыкание и размыкание контакта, подающего электрический импульс на лампочку готовности оружия к стрельбе.

Изолятор датчика готовности (Сб. 10-13) крепит контакты датчика готовности оружия к стрельбе.

Рычаг датчиков 10-89, промежуточный рычаг 10-41 и переключатель (Сб. 10-14) обеспечивают принудительное замыкание и размыкание контактов, подающих электрические импульсы на автомат пневмоперезарядки и счетчик остатка патронов.

Изолятор датчиков (Сб. 10-11) крепит контакты электрических импульсов автомата пневмоперезарядки и счетчика остатка патронов.

Из принципиальной схемы электроспуска АМ-23 (рис. 45) следует:

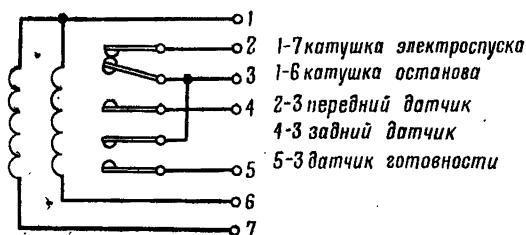


Рис. 45. Принципиальная схема электроспуска с остановом

1. При включении электроспуска ток идет от штыря 7 штепсельного разъема через обмотку электроспуска и далее попадает на штырь 1 штепсельного разъема.

2. Обмотка магнита останова подключается через штыри 6 и 1 штепсельного разъема.

3. Датчик готовности замыкается при крайнем переднем положении ползуна через штыри 5 и 3 штепсельного разъема.

4. Передний датчик замыкается на пути 105 мм хода ползуна от крайнего переднего положения через штыри 2 и 3 штепсельного разъема.

5. Задний датчик замыкается на пути от 105 мм до крайнего заднего положения хода ползуна через штыри 3 и 4 штепсельного разъема.

Пушки, выпускаемые с 1957 г., укомплектованы электроспусками без останова (рис. 46).

Наименование и назначение деталей и узлов те же, что и у электроспуска с остановом. Принципиальная схема электроспуска без останова приведена на рис. 47.

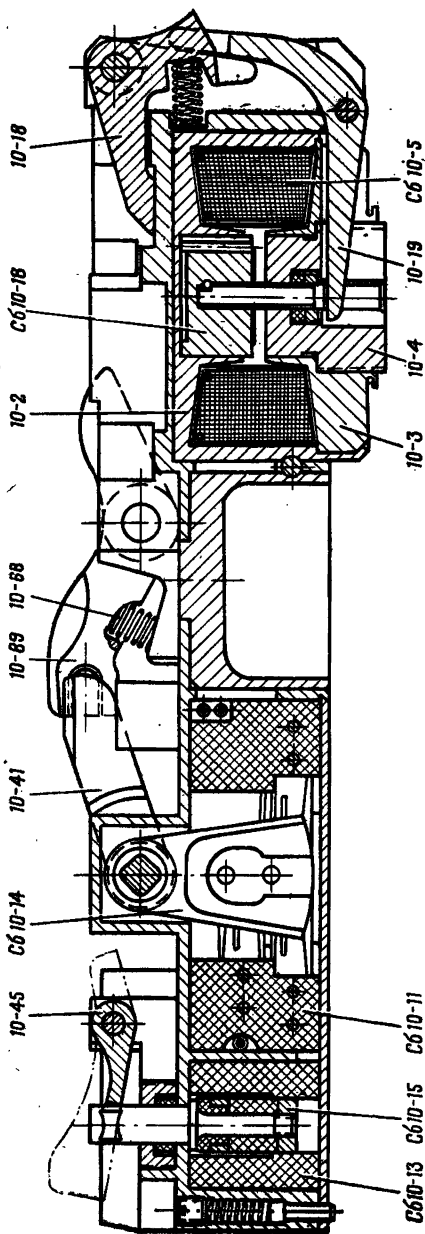
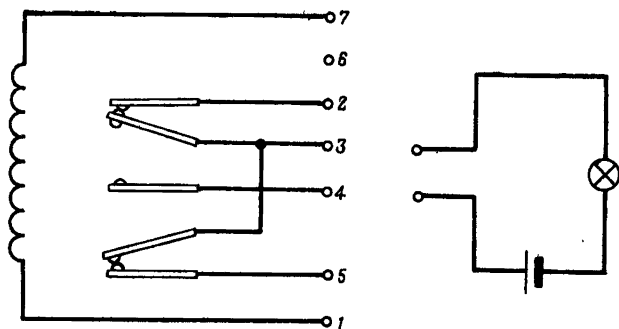


Рис. 46. Собранный электроспуск:

10-2 — ярмо электромагнита электроспуска; 10-3 — стопа электромагнита электроспуска; 10-4 — гайка стопы электромагнита; Сб. 10-5 — катушка электромагнита электроспуска; Сб. 10-11 — изолятор датчиков; Сб. 10-13 — изолятор датчика готовности; Сб. 10-14 — переключатель; Сб. 10-15 — толкатель датчика готовности; 10-45 — рычаг датчика готовности; 10-41 — промежуточный рычаг; 10-89 — рычаг датчиков; 10-68 — пружина; 10-18 — шептало; 10-19 — рычаг шептала; Сб. 10-18 — якорь электромагнита электроспуска



1-7 катушка электроспуска
 2-3 передний датчик
 3-4 задний датчик
 5-6 датчик готовности
 6 свободный

Рис. 47. Принципиальная схема электроспуска

Включение датчиков электроспуска происходит при тех же перемещениях ползуна, что и у электроспуска с остановом.

Примечание. На всех ранее выпущенных пушках останов не подключен и второй провод катушки останова свободный.

Детали, идущие непосредственно в общую сборку, минуя агрегатную (рис. 48)

Трубка газопровода *1* имеет форму толстостенной прямой трубки с венчиком *a*, удерживающим трубку от продольных перемещений относительно ствольной коробки. Трубка газопровода предназначена для подачи пороховых газов из ствола к газовому буферу.

Застежка *2* контрит гайку относительно патрубков.

Вкладыш коробки *3*, упираясь передним торцом в газовую камеру, удерживает от сдвига корпус электроспуска. По бокам он имеет направляющие выступы, которые входят в соответствующие пазы ствольной коробки. Верх вкладыша имеет радиусную выемку *k* для прохода над противоотскоком при постановке в коробку.

Противоотскок *4* гасит энергию ползуна при подходе последнего в переднее положение и противодей-

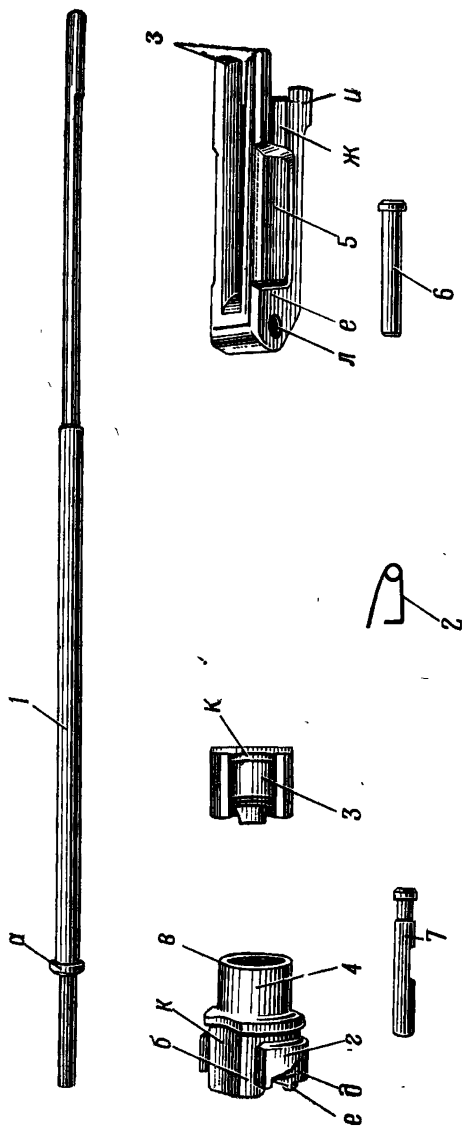


Рис. 48. Детали, идущие в общую сборку:

1 — трубка газопровода; а — венчик для фиксации; 2 — застёжка; 3 — вкладыш коробки; к — радиусная выемка; 4 — противостоок; б — цилиндрические поверхности; в — фаска; г — боковые шипы для соединения с коробкой; д — наклонные стенки выемок, тормозящие удар ползуна; е — профильные кулачки, тормозящие отскок ползуна; 5 — задний упор; ж — боковые выступы для соединения с коробкой; з — отверстие для замыкателя; 3 — задние шипы, ограничивающие ход буфера; и — нижние шипы, фиксирующие затыльник в коробке; б — замыкатель упора; 7 — ось крышки

ствуется отскоку ползуна. Противоотскок фиксируется своими цилиндрическими поверхностями *б* в ствольной коробке и опирается передней фаской *в* на уступ газовой камеры. Поворот противоотскока при отходе ползуна назад ограничивается стволом. От сдвига назад противоотскок удерживается боковыми шипами *г*, входящими в проточку ствольной коробки. Передние наклонные стенки *д* выемок являются тормозящими плоскостями противоотскока при ударе по ним ползуна. Профильные кулачки *е* выемок противоотскока тормозят отскок ползуна.

Задний упор *5* профильным кулачком взаимодействует с рычагом досылателя, обеспечивая ускоренное движение досылателя. Боковыми выступами *ж* упор входит в соответствующие пазы ствольной коробки и фиксируется в этом положении замыкателем, проходящим через отверстие *л* в кулачке.

В этом положении упор верхними задними шипами *з* ограничивает ход буфера, нижними шипами *и* предохраняет затыльник в ствольной коробке от выпадания.

На пушках, выпускаемых с 1957 г., в передней части упора введены «рожки», обеспечивающие более надежный отвод стреляной гильзы.

Замыкатель упора *6* фиксирует задний упор в ствольной коробке. От выпадания он предохраняется застешкой *1-6* (рис. 11).

Ось крышки *7* (рис. 48) крепит крышку ствольной коробки в проушинах ствольной коробки.

11. АГРЕГАТ ПРУЖИННОГО ОТКАТНИКА АМ-23ам

Агрегат пружинного откатника относится к установке. Он состоит (рис. 49) из корпуса откатника *1ам*, штока *2ам*, шайбы *3ам*, вилки *4ам*, гайки корпуса *5ам*, оси откатника *10ам*, штифта штока *7ам*, застешки *11ам*, пружины *6ам*, штифта *8ам* и прокладочной шайбы *9ам*.

Пружинные откатники предназначены для торможения отката и выката пушки. Два откатника тормозят откат пушки на пути до 15 мм, а выкат — на пути до 6 мм.

Корпус откатника *1ам* (рис. 50) выполнен в виде стакана, в котором смонтирован весь механизм откатника. Корпус имеет цапфу *а* для крепления к уста-

новке, продольные ребра б для соединения с коробкой пушки, цилиндрическое гнездо для пружины и резьбовое гнездо для гайки корпуса.

Пушки выпускаются с указанной конструкцией корпусов откатников.

Корпуса откатников имеют и другую конструкцию в зависимости от способа крепления пушки в авиаустановке.

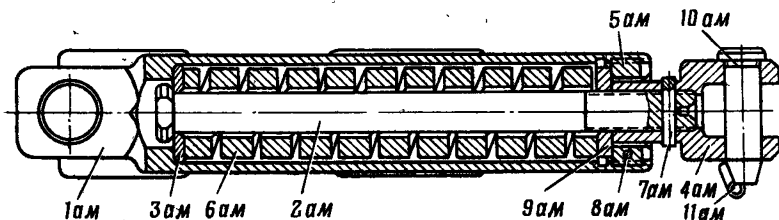


Рис. 49. Откатник в собранном виде

Шток 2ам имеет форму цилиндрического стержня с головкой в для упора шайбы и резьбой для навинчивания вилки.

Шайбы 3ам и 9ам служат опорой для пружины.

Вилка 4ам имеет проушины г для крепления к телу коробки и цилиндрический хвостовик д с резьбовым гнездом для соединения со штоком.

Гайка корпуса 5ам цилиндрической формы имеет шесть шлицев для ключа и наружную резьбу для соединения с корпусом откатника.

На пушках, выпускаемых с 1957 г., вместо шести шлицев для ключа имеются только два.

Ось откатника 10ам имеет форму цилиндрического штыря с головкой и отверстием для булавки.

Штифт штока 7ам предназначен для контровки вилки на штоке.

Застежка 11ам предохраняет ось откатника от выпадания при продольных перемещениях.

Пружина 6ам имеет обычную цилиндрическую форму с витками прямоугольного сечения, предназначена для восприятия усилий отката и выката пушки.

Штифт 8ам предназначен для контровки гайки в корпусе откатника.

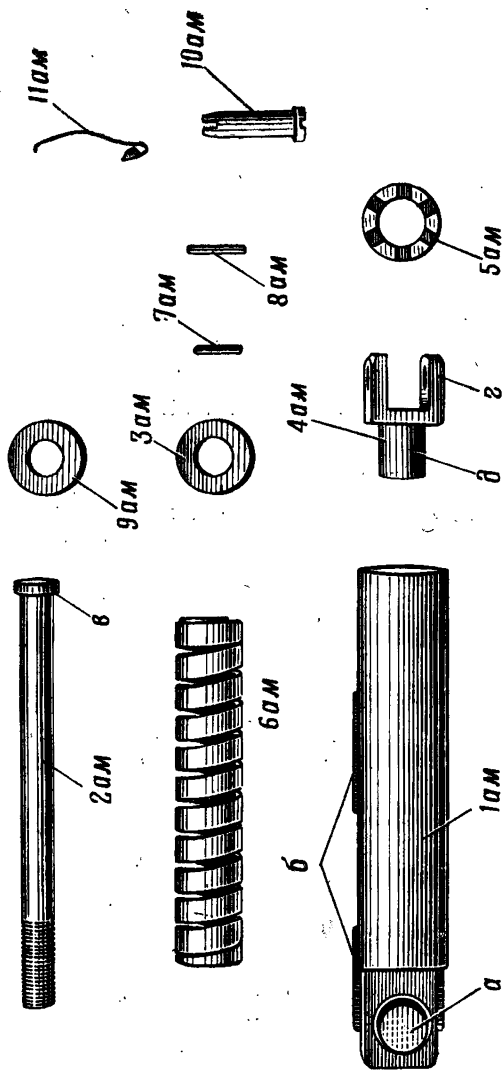


Рис. 50. Детали агрегата откатника:

1а — корпус откатника; а — цапфа для крепления в установке; б — продольные ребра для соединения с коробкой; 2а — шток; 2б — головка для упора шайбы; 3а — шайба; 4а — вилка; 5 — пружины для крепления с коробкой; 6а — хвостовик; 6б — тайка корпуса; 7а — пружина; 7б — штифт штока; 8а — штифт; 9а — шайба; 10а — ось откатника; 11а — застёжка

ГЛАВА III

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ ПУШКИ ПРИ СТРЕЛЬБЕ И ПЕРЕЗАРЯДКЕ

1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ ПРИ СТРЕЛЬБЕ

Перед выстрелом подвижные части занимают следующее положение (рис. 51): патрон находится в патроннике, ползун 7-1 в крайнем переднем положении, затвор 5-1 в крайнем верхнем положении, лапки затвора вошли в проточку патрона.

Боевая пружина 5-6 сжата и удерживается в этом положении ударником 5-5, сидящим на электрошептале 10-18; автошептало 2-29 утоплено гребнями затвора. Подающие пальцы 2-4 заскочили за очередной патрон в ленте, которая удерживается фиксирующими пальцами приемника. Досылатель 7-4 зубом захватил закраину первого патрона, находящегося в патроннике.

Переднее перо рычага датчика 10-45 (рис. 63) готовности оружия к стрельбе утоплено нижней плоскостью ползуна (это обеспечивает включение лампочки готовности оружия к стрельбе). Для открытия огня необходимо нажать боевую кнопку на пульте управления. Якорь электроспуска (Сб. 10-18), опускаясь вниз под действием созданного катушкой магнитного поля, нажимает на рычаг 10-19, который утапливает шептало 10-18 (рис. 44). Освобожденный ударник, поднимаясь вверх под действием боевой пружины, ударяет по лодыжке 5-3 (рис. 33). Лодыжка, поворачиваясь на оси, ударяет по бойку 5-2. Боек накаливает капсюль и этим обеспечивает воспламенение порохового заряда. Происходит выстрел.

Пороховые газы, следуя за снарядом, доходят до газовых отверстий в стенке ствола и через одно из них

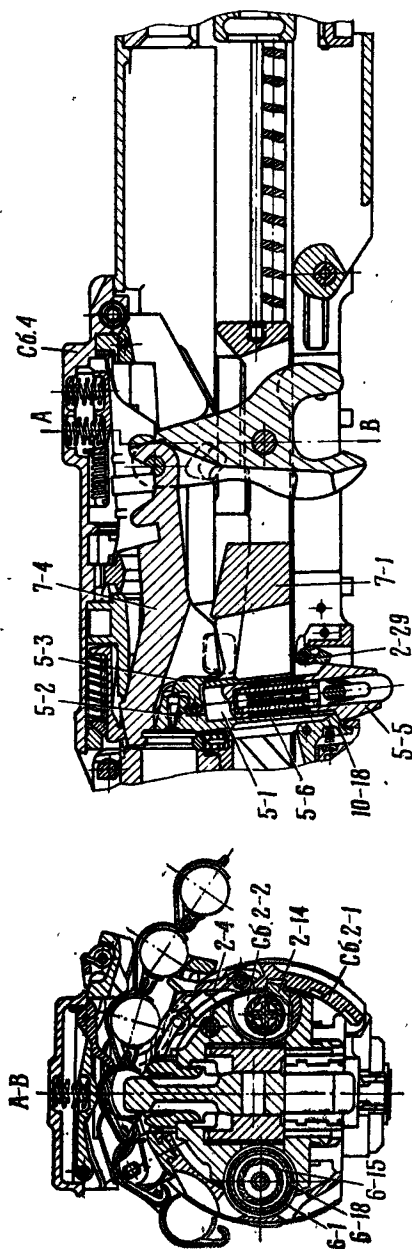


Рис. 51. Положение подвижных частей перед выстрелом:

2-2 — правые подающие пальцы; Сб. 2-2 — ползун правой подачи в сборе; 2-14 — ползун правой подачи; Сб. 2-1 — движок правой подачи в сборе; 2-29 — автоштелгал; Сб. 4 — крышка ствольной коробки; 5-1 — затвор; 5-2 — боек; 5-3 — лодыжка; 5-5 — ударник; 5-6 — боевая пружина; 6-1 — цилиндр пневмопериарядки; 6-15 — возвратная пружина; 6-18 — трубка возвратной пружины; 7-1 — досылатель; 7-4 — досылатель; 10-18 — шептало

и специальное отверстие в газовой камере поступают по трубке газопровода 1 к буферу, а через второе и газовый регулятор 1-4 — в предпоршневое пространство газовой камеры 1-2. Расширяясь, пороховые газы толкают поршень и связанный с ним ползун назад, осуществляя откат ведущего звена автоматики (рис. 1 и 5).

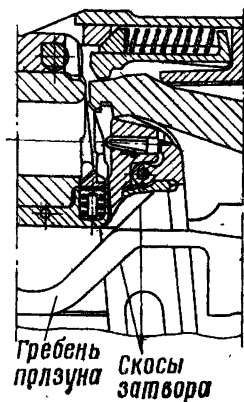


Рис. 52. Схема отпирания затвора

В первоначальный момент движения назад ползун выбирает свободный ход, равный 6—8 мм, утапливая при этом заднее перо датчика готовности оружия к стрельбе и размыкая цепь сигнальной лампы.

Ведя за шип трубку возвратной пружины 6-18, расположенную в цилиндре пневмоперезарядки 6-1 (в правом или левом цилиндрическом гнезде ствольной коробки, в зависимости от направления подачи), ползун поджимает возвратную пружину 6-15. Одновременно ползун начинает отводить за шип ползун подачи 2-14 или 2-11. При этом ползун подачи своими винтовыми гребнями начинает перемещать движок подачи (Сб. 2-1 или Сб. 2-1а) с подающими пальцами по направлению к приемному окну.

Подача очередного патрона (ленты) на приемное окно ствольной коробки начинается после хода ползуна назад на 30—35 мм, так как вначале подающие пальцы выбирают забег за патрон.

Выбрав свободный ход относительно затвора (рис. 52), ползун своими гребнями набегают на косые пазы в затворе и опускает последний вниз, отпирая патронник ствола.

Экстракция, стрельной гильзы производится зубом досылателя. Досылатель шарнирно связан через рычаг досылателя 7-5 (рис. 37) с ползуном. Взаимодействие ромбиков рычага досылателя со скосами коробки обеспечивает экстракцию гильзы только после полного отпирания затвора.

При движении ползуна назад ромбики рычага досылателя скользят по наклонным скосам ствольной коробки и рычаг склоняется вперед, опуская хвостовик досылателя. К моменту полного отпирания затвора ромбики рычага ложатся на соответствующие площадки ползуна, а лапки досылателя выходят из окон коробки. Это дает возможность лапкам досылателя и ромбикам рычага двигаться вместе с ползуном назад по горизонтальному пазу коробки.

Затвор в конце отпирания обеспечивает первоначальный плавный сдвиг гильзы обкатыванием верхних гребней затвора по переднему торцу лапок досылателя. При этом досылатель отходит назад и своим зубом сдвигает гильзу в пределах зазора между ее первоначальным положением и зеркалом опускающегося затвора.

Вначале экстрактирование происходит со скоростью ползуна, а затем досылатель, а следовательно, и гильза получают дополнительное ускорение за счет обкатывания переднего пера рычага досылателя по кулачку заднего упора, расположенного на пути движения ползуна. При этом рычаг досылателя, набегаая передним пером на кулачок заднего упора, откидывается назад и увлекает за собой досылатель.

При дальнейшем движении ползуна назад зуб досылателя вводит стреляную гильзу в радиусные ручки отражателя (рис. 53), которые и отражают гильзу вниз и назад через окна ползуна и коробки (рис. 54 и 55).

К этому моменту очередной патрон, досылаемый подающими пальцами на приемное окно, проходя под направляющим козырьком, отклоняется снарядом вниз, а гильзой набегает на головку досылателя и перемещается вверх, отжимая фиксирующие пальцы 4-2 или 4-12 и связанный с ними прижим патрона 4-16 (рис. 56).

Как только головка досылателя выйдет из-под патрона, прижим патрона под действием пружин опустит очередной патрон вниз, прижимая звено хвостовиками к направляющему выступу ствольной коробки и верхнему контуру направляющего козырька 2-16 (рис. 25). После этого лобик досылателя будет перекрыт дном патрона.

К этому моменту фиксирующие пальцы крышки ствольной коробки западут за звено патрона, поданного

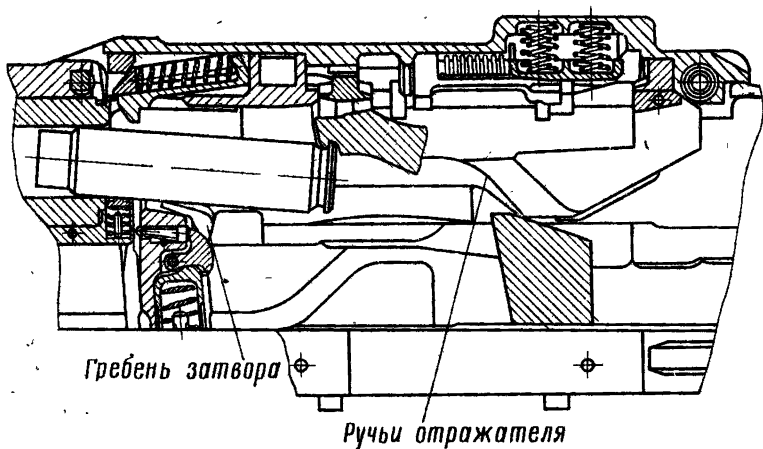


Рис. 53. Схема отражения гильзы

на приемное окно коробки, а фиксирующие пальцы приемника — за звено очередного патрона в ленте.

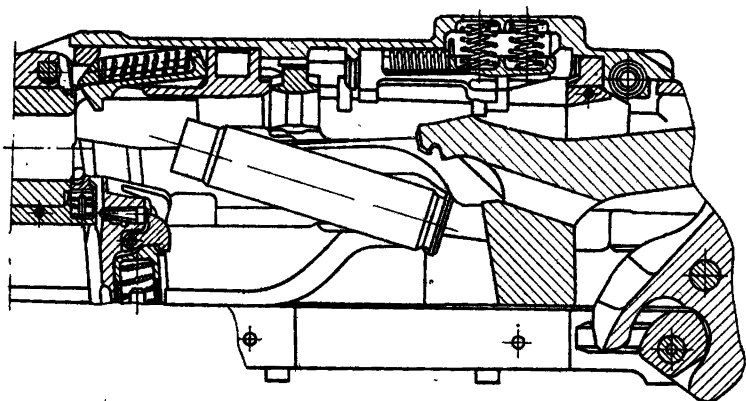


Рис. 54. Схема отражения гильзы

При подаче ленты пустое звено, находившееся под прижимом на направляющем выступе коробки и козырька, очередным патроном выталкивается из пушки.

После того как досылатель забежит за шляпку патрона, ползун со сложенным рычагом, переднее перо ко-

торого скользит по верхней плоскости заднего упора, продолжает двигаться назад. В конце хода ползун ударяет в буфер 9-2 (рис. 42), смещает его назад и сжимает пороховые газы, заполнившие к этому моменту полость между буфером и затыльником.

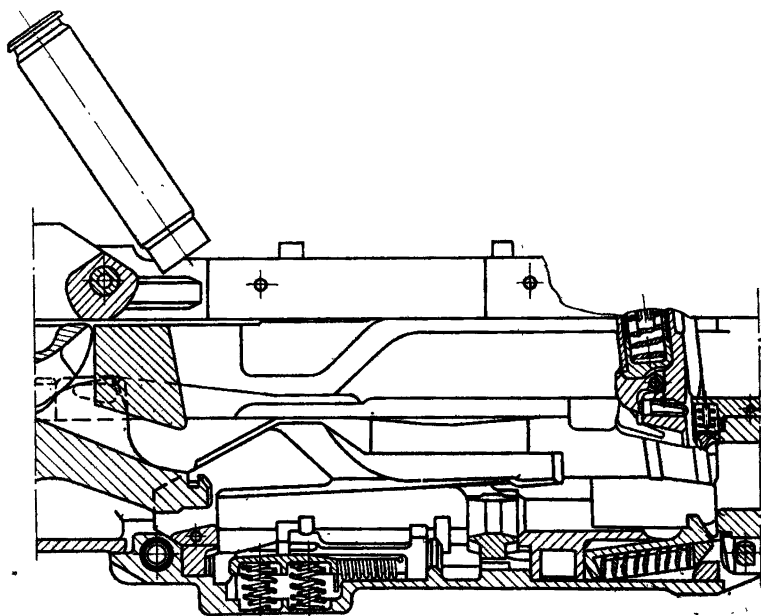
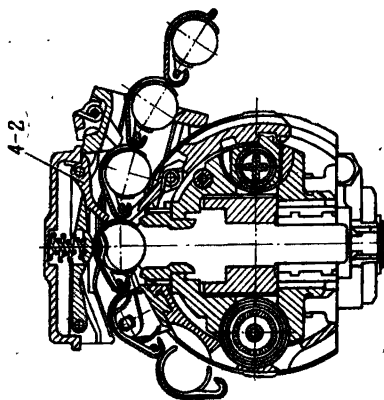


Рис. 55. Схема отражения гильзы

При смещении буфера назад энергия подвижных частей поглощается упругой силой сопротивления газа. Подвижные части теряют скорость движения назад до нуля и упругой силой сжатого газа отбрасываются вперед.

Вначале подвижные части накатываются вперед под действием аккумулированной энергии порохового газа, сжатого в затыльнике, и возвратных пружин. После того как буфер, придя в исходное положение, ударится в задний торец коробки, дальнейший накат ползуна и связанных с ним деталей осуществится за счет сообщенного им импульса и возвратных пружин.

по АВ



4-16 | А

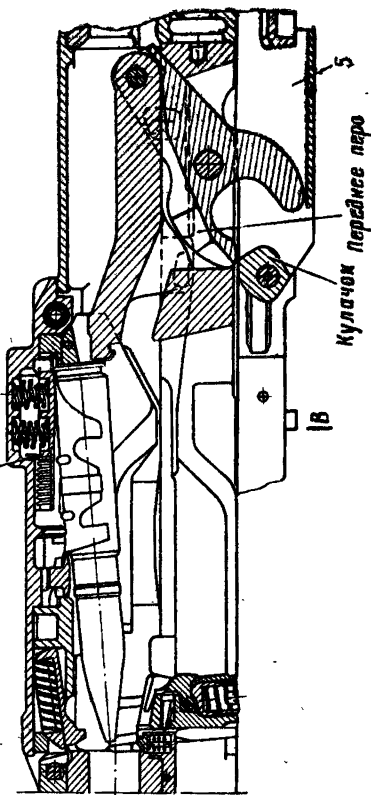


Рис. 56. Схема досылания патрона в патронник:

5 — задний упор; 4-2 — фиксирующие пальцы (правые); 4-16 — прижим патрона

При накате ползуна связанный с ним ползун подачи, воздействуя своими винтовыми гребнями на пазы движка подачи, отводит последний в исходное положение. При этом подающие пальцы, проходя под патроном, находящимся на фиксирующих пальцах приемника, опускаются вниз. После выхода из-под патрона подающие пальцы под действием своей пружины возвращаются в исходное положение и забегают за патрон.

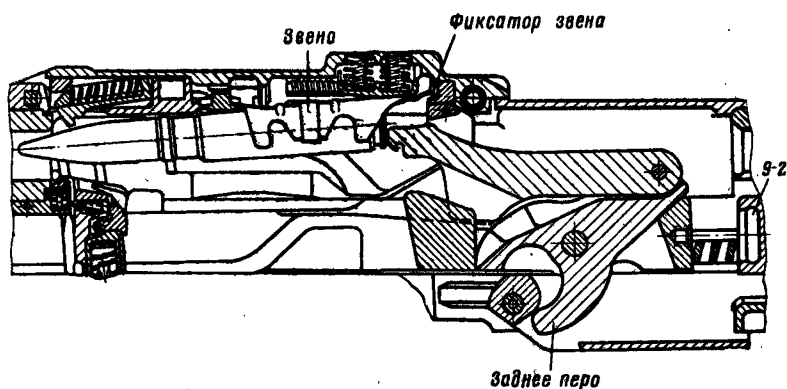


Рис. 57. Схема досылания патрона в патронник:
9-2 — буфер

При накате подвижных частей досылатель лобиком проталкивает патрон вперед сквозь звено, находящееся на приемном окне коробки (рис. 57).

Вначале досылание патрона (снятие его с фиксатора звена) происходит со скоростью ползуна. При дальнейшем движении ползуна вперед рычаг досылателя задним пером обкатывается по кулачку заднего упора, разворачивается и ускоряет накат шарнирно связанного с ним досылателя. На этом участке происходит дальнейшее проталкивание патрона через лапки звена и окончательное досылание его в патронник.

Инерционное перемещение патрона в патронник ограничивается фиксатором патрона 2-23 (рис. 22), который при досылании патрона в патронник утапливается стенкой гильзы вниз и под действием пружины за-скакивает в проточку гильзы.

При досылании патрона в патронник лобик досылателя скользит по шляпке гильзы вверх, захватывает зуб защелки досылателя 4-7 и перемещает ее вперед. В конце хода досылателя его зуб перескакивает через закраину гильзы и опускается в ее проточку.

Защелка при движении вперед своим скосом набегает на фаску ствола, поднимается вверх, выходит из зацепления с лобиком досылателя и под действием своей пружины возвращается назад поверх досылателя, препятствуя экстрактирующему зубу досылателя выйти из закраины гильзы.

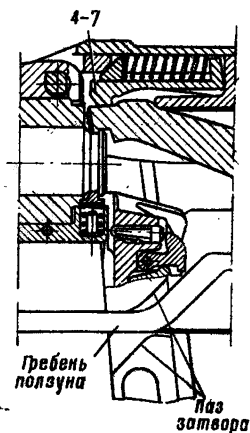


Рис. 58. Схема запира-
ния:

4-7 — защелка досылателя

После того как досылатель окончательно дойдет патрон в патронник (это соответствует концу обкатывания заднего пера рычага досылателя по кулачку заднего упора), ромбики рычага начинают скользить по скосам коробки. Рычаг разворачивается и поднимает хвостовик досылателя вверх, а лапки досылателя, находясь в окне коробки, поднимаются в исходное положение. При этом ползун подходит наклонными участками своих гребней к боковым наклонным пазам на затворе и поднимает последний (рис. 58), обеспечивая тем самым запирающее действие патронника ствола. При этом раструбы на лапках затвора захватывают закраину гильзы и ставят ее в определенное положение по отношению к зеркалу затвора.

При подъеме затвора ударник удерживается автошепталом и остается в нижнем положении. Этим обеспечивается взведение боевой пружины. При недоходе в верхнее положение на 1—1,5 мм затвор своими нижними выступами выключает автошептало и освобождает ударник. Под действием боевой пружины ударник устремляется вверх. Если боевая кнопка нажата и электрошептало выключено, произойдет выстрел и цикл автоматики повторится; в противном случае ударник, сорвавшись с автошептала, будет удержан электрошепталом. Однако и в том и в другом случаях, после того

как ударник сорвется с автошептала, ползун продолжает двигаться вперед, окончательно поднимая затвор и выбирая свободный ход по отношению к затвору.

При подходе в крайнее переднее положение ползун, ударяясь скосами профильных выступов в соответствующие скосы противоотскока, поворачивает его, затрачивая на это большую часть энергии, приобретенной им при движении вперед. В конце разворота противоотскок профильными кулачками входит в выемки на передней части ползуна и этим предотвращает отскок.

2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ ПРИ ПНЕВМОПЕРЕЗАРЯДКЕ

Перед пневмоперезарядкой клапан 6-3 (рис. 59) находится в переднем положении. От сдвига назад он удерживается защелкой клапана 6-6. При пневмоперезарядке воздух через отверстие штуцера 6-2 и средние окна клапана *a* поступает в пространство перед торцом трубки возвратной пружины 6—18.

Под действием давления поступившего воздуха трубка возвратной пружины и сцепленные с ней подвижные части отбрасываются назад, поджимая возвратные пружины. При этом ползун, как и при стрельбе, автоматически производит всю необходимую работу по экстрактированию патрона и подаче очередного патрона.

После того как лобик досылателя забежит за шляпку очередного патрона, защелка клапана 6-6 будет выжата стенкой выемки ползуна и клапан 6-3 под действием воздуха сместится назад до упора в конус цилиндра пневмоперезарядки, при этом доступ воздуха в пространство перед трубкой возвратной пружины прекратится (рис. 60).

В этот момент передние окна клапана *b* совместятся с окнами в корпусе защелки клапана и поступающий воздух пройдет по внутренней трубке 6-10 и через ее продольные окна попадет в пространство между головкой 6-16 и дном трубки возвратной пружины. Под действием воздуха на дно трубки возвратной пружины подвижные части пройдут вперед. При движении частей вперед, на расстоянии 40 мм от заднего положения, датчик размыкает цепь электроклапана, прекращая доступ воздуха в пневмосистему.

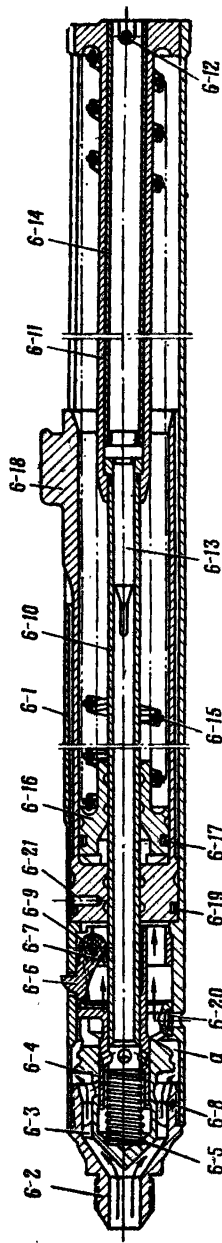


Рис. 59. Схема распределения воздуха при движении подвижных частей в заднее положение:

6-1 — цилиндр пневмоперезарядки; 6-2 — штифт; 6-3 — клапан; 6-4 — корпус заселки клапана; 6-5 — пружина клапана; 6-6 — заселка клапана; 6-7 — пружина заселки; 6-8 — штифт; 6-9 — ось заселки; 6-10 — внутренняя трубка; 6-11 — направляющий стержень; 6-12 — штифт стержня; 6-13 — вкладыш; 6-14 — упорная втулка; 6-15 — возвратная пружина; 6-16 — головка; 6-17 — компрессионное кольцо; 6-18 — трубка возвратной пружины; 6-19 — поршневое кольцо; 6-20 — компрессионное кольцо; 6-21 — штифт; а — средние окна клапана

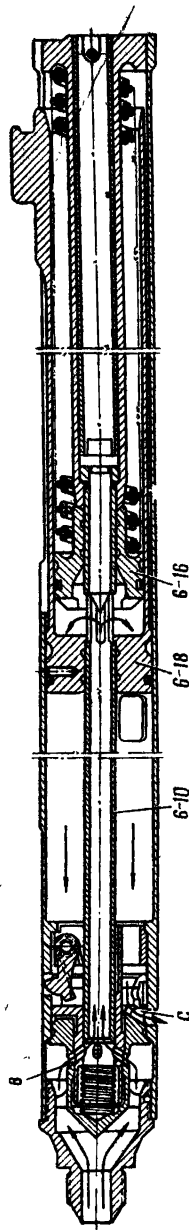


Рис. 60. Схема распределения воздуха при движении подвижных частей вперед:

6-10 — внутренняя трубка; 6-16 — головка; 6-18 — трубка возвратной пружины; а — передние окна клапана; с — передние окна цилиндра пневмоперезарядки

При движении частей вперед воздух, находящийся перед трубкой возвратной пружины, стравливается через средние и передние окна цилиндра пневмоперезарядки с, воздух, находящийся между головкой 6-16 и трубкой возвратной пружины 6-18, стравливается через зазоры.

Время стравливания колеблется от 0,05 до 0,1 сек.

Подача воздуха при движении частей вперед обеспечивает более надежное проталкивание патрона через звено.

3. РАБОТА ГАЗОВОГО БУФЕРА

Одновременно с поступлением пороховых газов в газовую камеру газы через специальные отверстия в стволе и газовой камере поступают в трубку газопровода 1. По трубке и наконечнику трубки газы идут к буферу, смещают клапан 9-7 вперед (рис. 61 и 41) и наполняют полость затыльника.

При спаде давления в стволе клапан под действием пружины 9-9 сместится назад и сферической частью закроет гнездо в дне затыльника, препятствуя обратному истечению из него газа. В таком положении буфер 9-2 будет находиться под давлением газа.

При подходе в крайнее заднее положение подвижные части смещают буфер назад. При перемещении буфера назад энергия подвижных частей поглощается упругой силой сопротивления газа.

Подвижные части теряют скорость движения назад до нуля и упругой силой сжатого газа отбрасываются вперед.

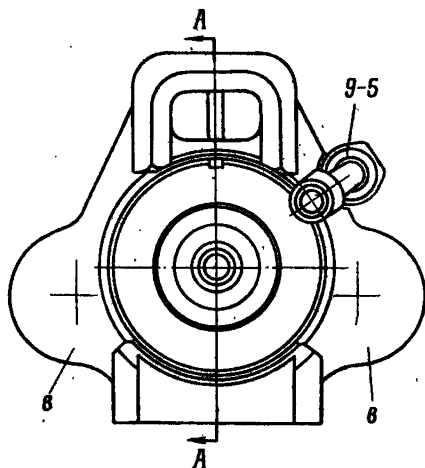


Рис. 61. Схема газового буфера:
9-5 — патрубок

При последующих выстрелах работа газового буфера повторяется.

При пневмоперезарядке в связи с отсутствием наполнения затыльника пороховыми газами возможно касание буфером задней стенки затыльника. Удар смягчается фибровым амортизатором.

4. РАБОТА ЭЛЕКТРОСПУСКА, ДАТЧИКОВ И ОСТАНОВА

Электроспуск и смонтированные в его корпусе датчики предназначены для дистанционного управления огнем, обеспечения сигнализации «готовности оружия к стрельбе», работы автомата перезарядки и для счетчика остатка патронов.

Кроме этого, электроспуск имеет дополнительный механизм — механизм останова (ограничения отката подвижных частей), который может быть использован для дистанционной разрядки пушки пневмоперезарядкой при наличии патрона в патроннике и для автоматического устранения

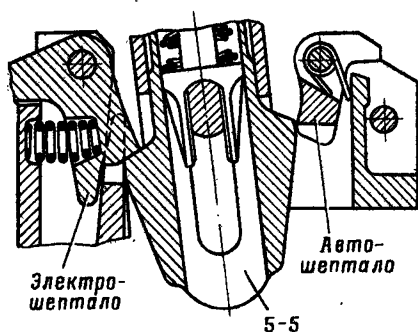


Рис. 62. Положение ударника перед выстрелом:
5-5 — ударник

задержек «недоход в переднее положение» при помощи автомата перезарядки.

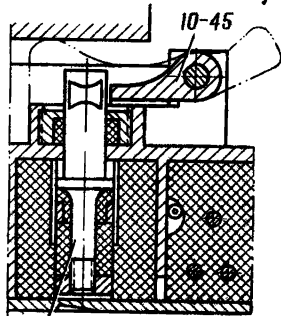
Перед выстрелом детали в электроспуске занимают следующее положение (рис. 62): автошпатель утоплено, электрошпатель удерживает ударник 5-5.

Толкатель датчика готовности (Сб. 10-15) плоскостью ползуна, действующей на перо рычага 10-45, опущен вниз и замыкает цепь сигнальной лампы «готовности оружия к стрельбе» (рис. 63).

Переднее перо рычага датчиков 10-89 плоскостью ползуна опущено вниз; сцепленный с ним переключатель (Сб. 10-14) повернут вперед и замыкает контактные пластины, соответствующие переднему положению подвижных частей (рис. 64).

При нажатии на боевую кнопку замыкается цепь катушки электромагнита спуска (Сб. 10-5), создается магнитное поле, под действием которого якорь (Сб. 10-18) опускается вниз, через толкатель давит на рычаг шептала 10-19 и поворачивает его вокруг своей оси (рис. 44).

Нижняя плоскость ползуна

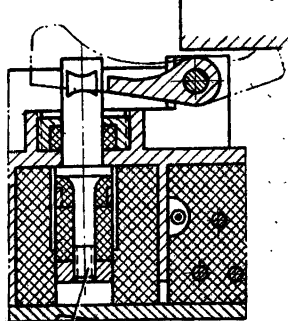


Сб. 10-15

Рис. 63. Положение толкателя датчика готовности перед выстрелом:

Сб. 10-15 — толкатель датчика готовности; 10-45 — рычаг датчика готовности

Нижняя плоскость ползуна



Сб. 10-15

Рис. 64. Положение толкателя датчика готовности после выстрела:

Сб. 10-15 — толкатель датчика готовности

Рычаг шептала, поворачиваясь, выводит шептало из сцепления с ударником. Освобожденный ударник под действием боевой пружины идет вверх и через лодыжку бойком разбивает капсюль. Происходит выстрел.

При движении ползуна назад (в конце свободного хода относительно затвора) передняя стенка окна ползуна опускает заднее перо рычага датчика готовности (рис. 65), который в свою очередь поднимает вверх толкатель датчика готовности (Сб. 10-15) и размыкает таким образом цепь сигнальной лампочки «готовности оружия к стрельбе». Пружина 10-68 (рис. 44) удерживает толкатель датчика готовности в разомкнутом положении при дальнейшем движении ползуна назад.

После прохождения ползуном назад 110—112 мм передняя стенка выемки ползуна набегают на заднее перо рычага датчиков 10-89, поворачивает промежуточный

рычаг и сцепленный с ним переключатель назад и замыкает контактные ламели, соответствующие заднему положению частей (рис. 66).

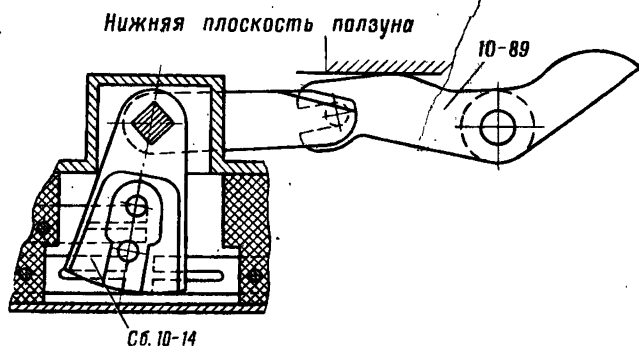


Рис. 65. Положение рычага датчиков в переднем положении подвижных частей:

Сб. 10-14 — переключатель; 10-89 — рычаг датчика

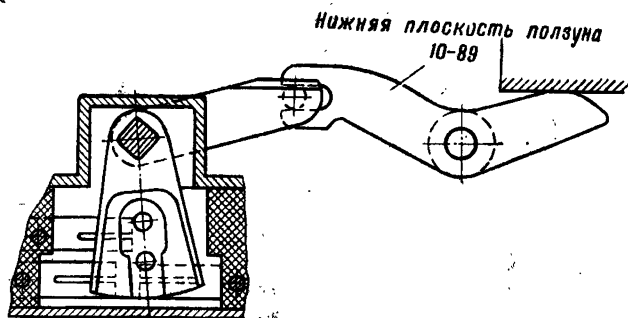


Рис. 66. Положение рычага датчиков в заднем положении подвижных частей:

10-89 — рычаг датчиков

Работа датчиков при движении ползуна вперед аналогична изложенному.

В случае автоматической стрельбы электрошептало все время утоплено (рис. 67) и спуск ударника 5-5 происходит с автошептала 2-29, которое (при недоходе затвора в крайнее верхнее положение на 1—1,5 мм) выключается профильными гребнями затвора и тем самым освобождает ударник.

В случае одиночной стрельбы или прекращения таковой ударник останавливается на электрошептале.

Во время стрельбы механизм останова (ограничения отката подвижных частей) все время блокируется электроспуском.

В случае разряжания пушки или автоматического устранения задержек при помощи автомата перезаряд-

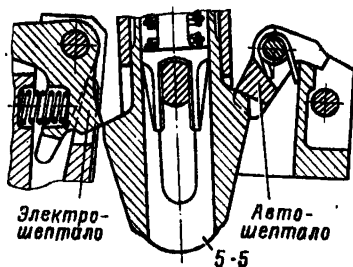


Рис. 67. Ввод ударника автошепталом при автоматической стрельбе:

5-5 — ударник

ки происходит замыкание цепи катушки электромагнита останова (Сб. 10-6) (рис. 43), под действием магнитного поля которого якорь останова (Сб. 10-19) с помощью рычага 10-33 поднимает останов 10-34 (рис. 68).

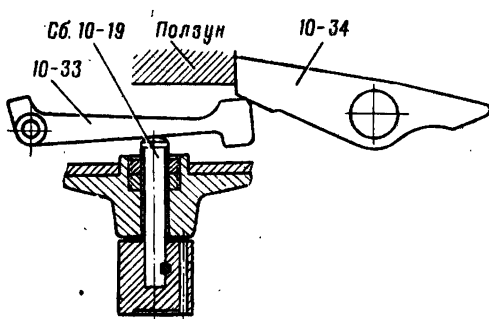


Рис. 68. Схема работы останова:

Сб. 10-19 — рычаг шептала; 10-33 — рычаг останова;
10-34 — останов

Одновременно включается электроклапан пневмоперезарядки. Под действием сжатого воздуха / начинается откат частей. Благодаря ограничению отката (до 107—109 мм) зубом останова, не нарушающего экстракцию патрона, очередной патрон не доводится до западания за фиксирующие пальцы и не подается в приемное окно.

Как уже указывалось выше, на всех пушках, имеющих в агрегате электроспуска останов, последний не подключен. При необходимости включения останова распаять концы проводов ШР электроспуска в соответствии с указаниями о распайке, приведенными в приложении «Замена удлинителя электроспуска».

ГЛАВА IV

РАЗБОРКА И СБОРКА ПУШКИ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед разборкой пушки убедиться в том, что она разряжена. Пушку разбирают при чистке, смазке, замене и исправлении деталей, а также при периодических осмотрах. Разбирать пушку без особой необходимости не рекомендуется. Разборка боевой пушки для учебных целей запрещается.

При каждой разборке и сборке пушки необходимо соблюдать следующие правила:

1. К разборке и сборке приступать лишь после детального изучения устройства пушки или разбираемого механизма.

2. Разборку и сборку пушки производить на верстаке, оборудованном специальной стойкой, поставляемой с пушками, или на деревянной стойке, которая изготовляется средствами войсковой части. Стойку устанавливают на столе, имеющем закраины (борты). В полевых условиях разборку пушки производить на фанере или брезенте. Стол (фанера, брезент) должен быть чистым.

3. Разборка молотком разрешается только в случаях, указанных в настоящем описании, при этом ударять по детали необходимо бронзовой или кадмированной частью молотка. Пользоваться только инструментом, прилагающимся пушке для ее эксплуатации.

4. Оси, штифты и шпильки необходимо выбивать осторожно, с помощью соответствующих размеров выколоток, не допуская при этом царапин, надиров или повреждений выходных кромок отверстий.

5. Следить за тем, чтобы при сборке в пушку не попали песок, грязь или какие-либо другие посторонние

частицы. Если деталь упала на пол или на землю и загрязнилась, необходимо промыть ее в керосине, насухо протереть, смазать и только после этого ставить на место.

6. Тщательно оберегать детали от забоин, царапин и надиров.

7. Во избежание утери деталей необходимо разобранный и вычищенный механизм собрать и только после этого приступать к разборке следующего механизма.

8. Собрав механизм, убедиться в правильности его сборки и только после этого ставить на пушку.

9. Склепанные и запрессованные детали пушки в войсковых частях разбирать воспрещается (ствол с газовой камерой, рычаг досылателя с досылателем, ползун с чечкой, затыльник с патрубком и др.).

10. При разборке одновременно нескольких пушек детали одной пушки нельзя мешать с деталями другой, так как детали их невзаимозаменяемы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для предотвращения несчастных случаев категорически запрещается начинать разборку пушки с агрегата ствола, так как пушка может быть случайно снята с установки неразряженной. В этом случае при вынимании ствола из коробки патрон оголится, а электроспуск получит возможность сместиться вперед, ударник сорвется с электрошептала и произойдет выстрел при оголенном патроне.

2. РАЗБОРКА ПУШКИ С ПРАВЫМ ПИТАНИЕМ

1. Отделить крышку ствольной коробки, для чего нажать на фиксаторы крышки, повернуть ее на 90°, вынуть ось крышки ствольной коробки и затем отделить крышку ствольной коробки (рис. 69).

2. Отделить приемник, для чего киянкой, бронзовой или кадмированной частью молотка сдвинуть его вверх по пазам (рис. 70).

3. Отстегнуть застёжку. Отвернуть гайку наконечника трубки газопровода от патрубка затыльника (рис. 71).

4. Отстегнуть застёжку, вынуть замыкатель заднего упора (рис. 72).

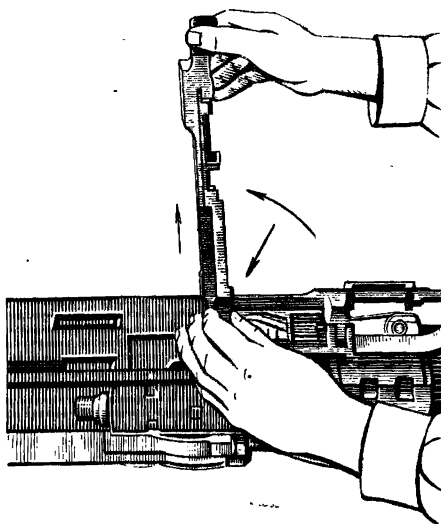


Рис. 69. Отделение оси и крышки ствольной коробки

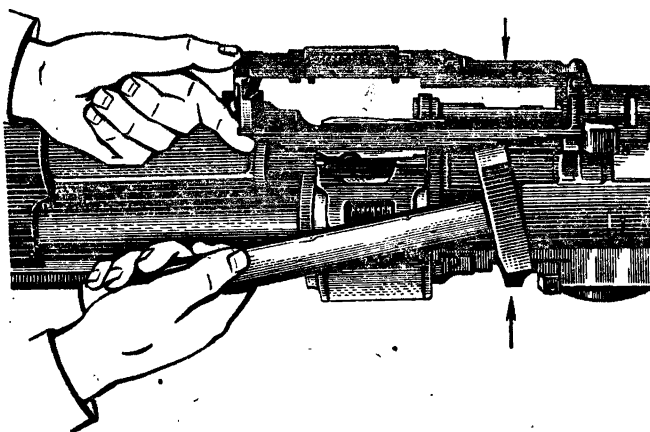


Рис. 70. Отделение приемника

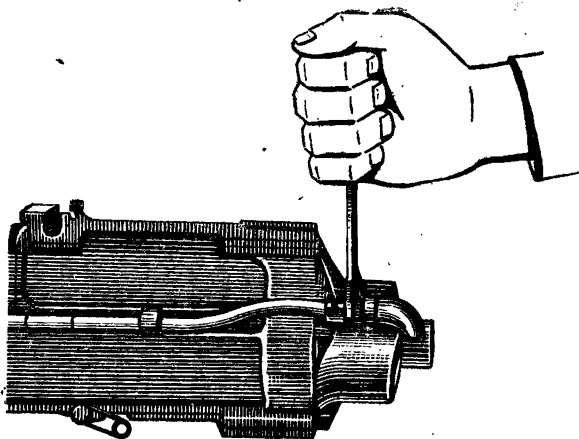


Рис. 71. Отвертывание гайки наконечника трубки газопровода

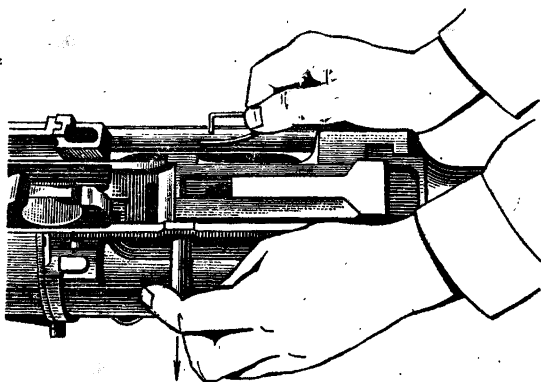


Рис. 72. Отделение застёжки и замыкателя заднего упора

5. Легкими ударами бронзовой или кадмированной частью молотка сдвинуть задний упор вперед до отказа, после чего отделить затыльник (рис. 73 и 74).

6. Сдвинуть задний упор назад до совмещения отверстия под замыкатель заднего упора с отверстием в коробке и вставить замыкатель заднего упора (рис. 75).

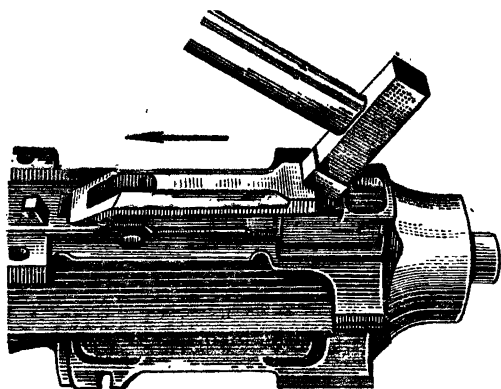


Рис. 73. Сдвигание заднего упора

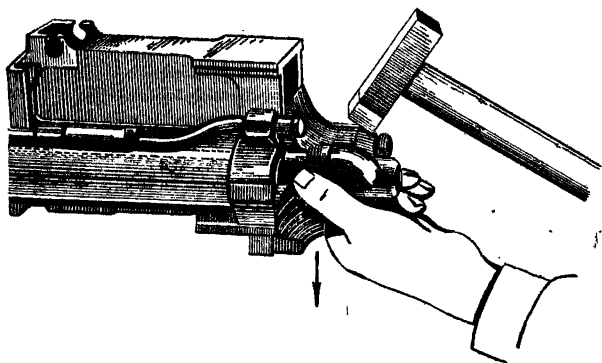


Рис. 74. Отделение затыльника

7. Ввернуть ручку перезаряжания в резьбовое отверстие в заднем торце ползуна и отвести подвижные части в крайнее заднее положение до отказа (рис. 76), придерживая рукой движок подачи от падения.

8. Вынуть затвор из ствольной коробки, для чего выключить отверткой или выколоткой автошептало, продвинуть затвор до посадки ударника на электрошептало, а затем выключить выколоткой или отверткой электрошептало и вытолкнуть затвор из окна ствольной коробки (рис. 77 и 78).

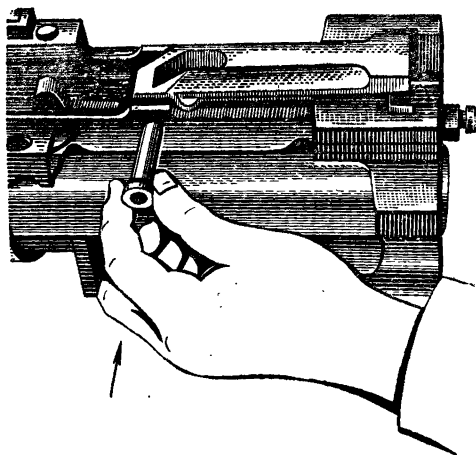


Рис. 75. Постановка замыкателя заднего упора

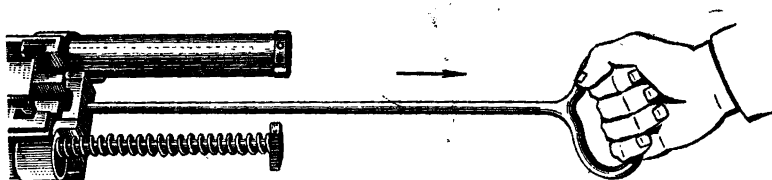


Рис. 76. Отведение подвижных частей назад

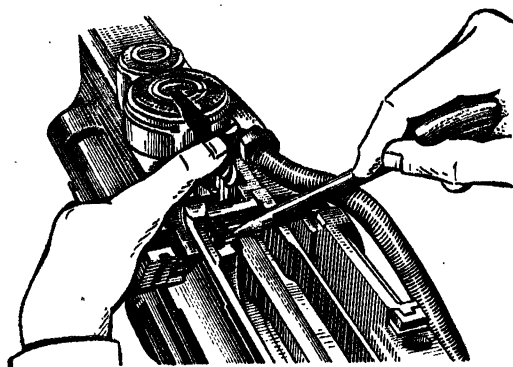


Рис. 77. Выключение автоцептала

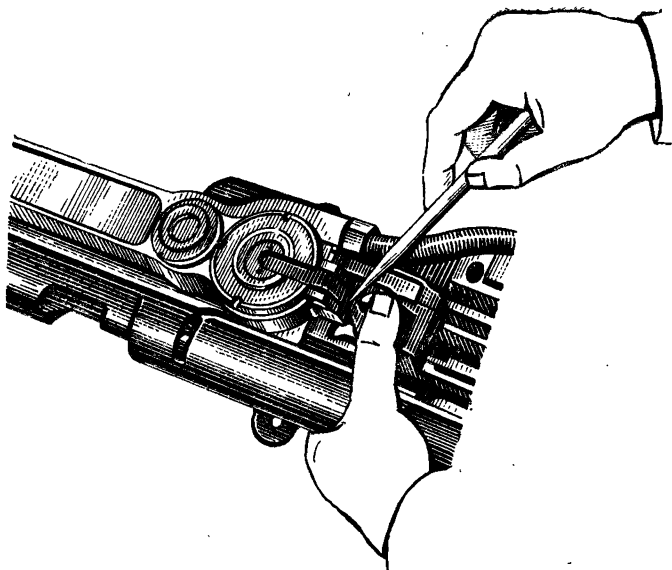


Рис. 78. Выключение электрошпета

9. Оттянуть немного подвижные части назад и из боковых радиусных пазов коробки вынуть движок подачи (рис. 79).

Разборку движка подачи разрешается производить только при профилактической замене пружины подающих пальцев. В этом случае при сборке для определе-

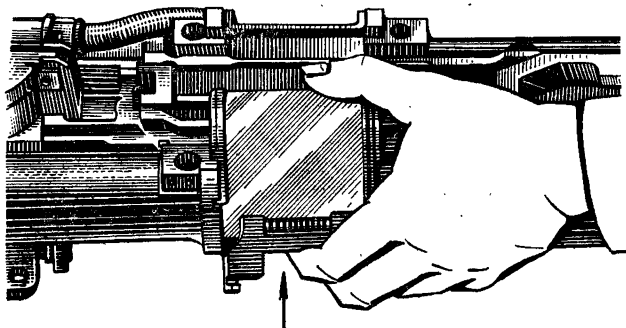


Рис. 79. Отделение движка подачи

ния правильности сборки допускается проворот подающих пальцев на оси на $5-15^\circ$. Большой проворот подающих пальцев недопустим из-за возможности подсадки пружины.

Для постановки пружины подающих пальцев необходимо:

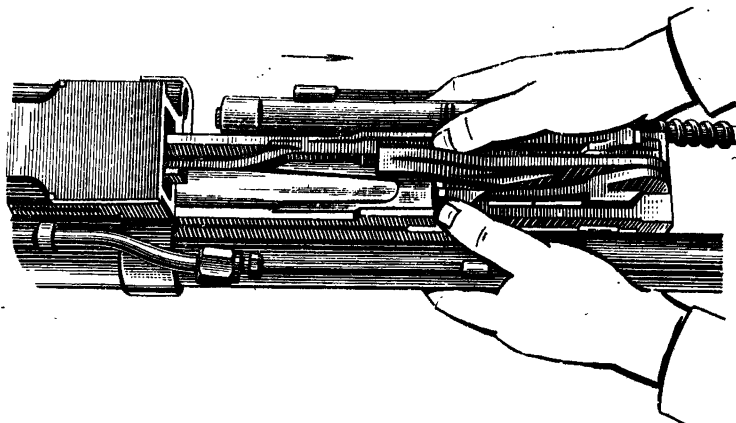


Рис. 80. Отделение ползуна и связанных с ним агрегатов

— вставить ось подающих пальцев с одной стороны движка подачи и подающих пальцев;

— положить в гнездо пружину подающих пальцев так, чтобы одно перо пружины опиралось на подающие пальцы, а другое — на движок подачи;

— надавить сверху на пружину деревянным стержнем (дет. 12 принадлежности) до совмещения отверстий в пружине и подающих пальцах, после чего молотком добить ось подающих пальцев.

Постановка пружин с помощью шпилек (дет. 2 принадлежности) запрещается.

10. Вынуть из ствольной коробки ползун с цилиндром пневмоперезарядки и ползуном подачи и разъединить их (рис. 80).

11. Выколоткой выбить штифт отражателя (рис. 81).

12. Сдвинуть шторку приемника с остановом и направляющим козырьком вниз и отделить отражатель от коробки. Вначале отражатель сдвинуть выколоткой назад до выхода его шипов из пазов ствольной коробки,

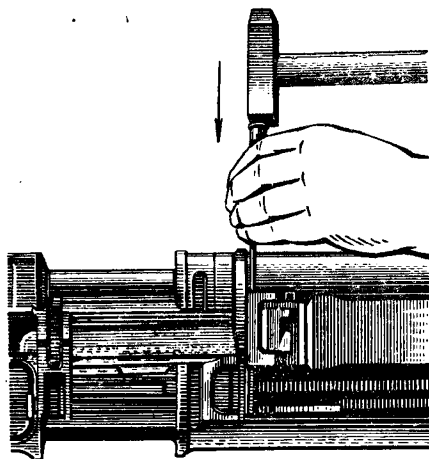


Рис. 81. Выбивание штифта отражателя

а затем, поднимая передние концы отражателя вверх, отделить его от коробки, сдвигая вперед (рис. 82).

13. Отделить останок патрона с направляющим козырьком от шторки приемника, для чего сдвинуть его

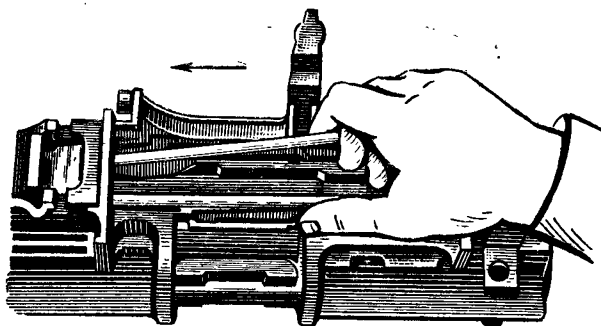


Рис. 82. Отделение отражателя

вместе со шторкой на центр коробки и вперед (рис. 83) ударами бронзовой или кадмированной частью молотка.

14. Снять шторку приемника с коробки, продвигая ее по радиусным направляющим вниз (рис. 84).

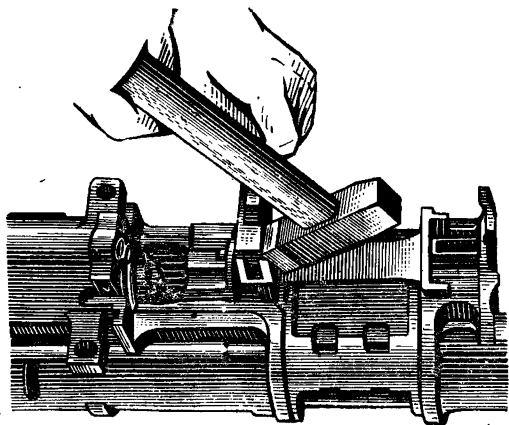


Рис. 83. Отделение останова патрона с направляющим козырьком

15. Отделить задний упор, для чего вынуть замыкатель заднего упора и сдвинуть задний упор назад до выхода из пазов коробки.

16. Выбить клин ствола, для чего нажать выколоткой на фиксатор клина ствола и зафиксировать его в

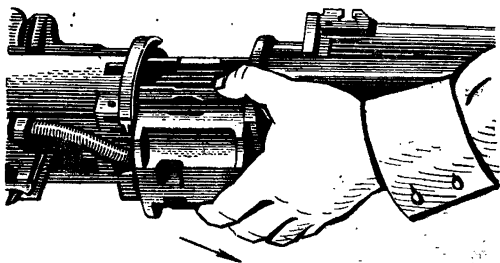


Рис. 84. Отделение шторки

нижнем положении другой выколоткой диаметром 4 мм. Затем выколоткой диаметром 10 мм выбить клин ствола из коробки (рис. 85 и 86).

Необходимо оберегать ствол от забоин.

17. Продвигая ствол вперед, отделить его от ствольной коробки (рис. 87).

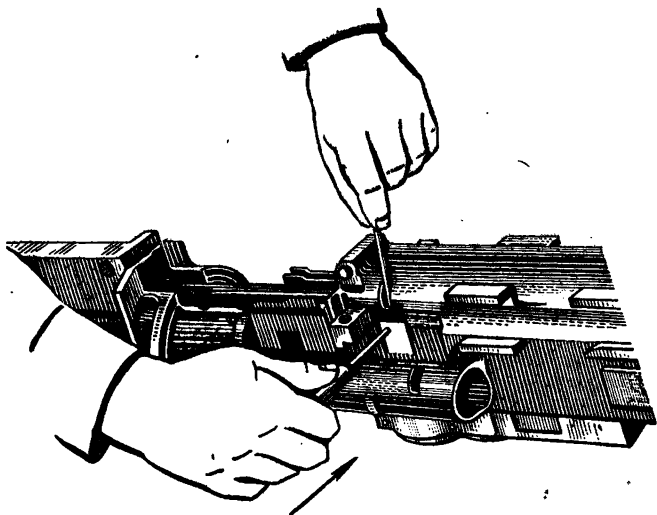


Рис. 85. Выжимание фиксатора клина и фиксация его в нижнем положении

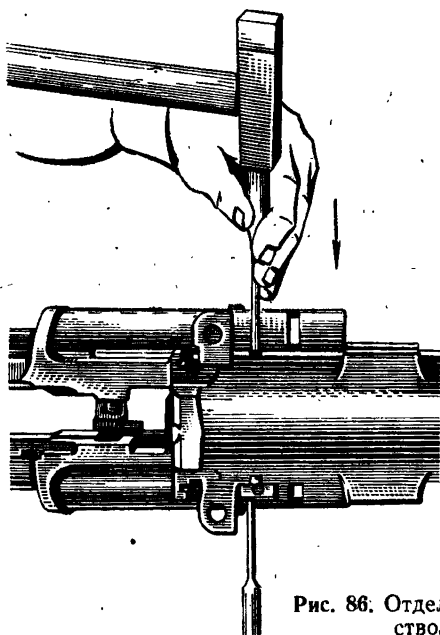


Рис. 86. Отделение клина ствола

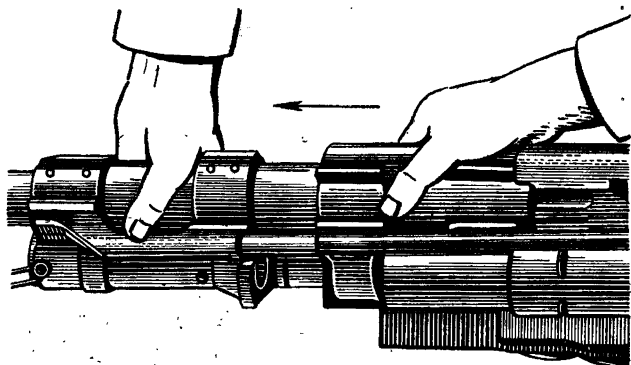


Рис. 87. Отделение ствола

18. Отделить вкладыш коробки, выдвигая его вперед по пазам ствольной коробки.

19. Отделить противоотскок от ствольной коробки, повернув его на 90° и продвинув вперед (рис. 88).

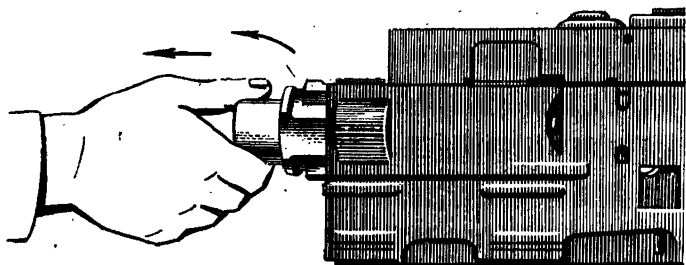


Рис. 88. Отделение противоотскока

20. Отделить электроспуск, выдвинув его вперед по пазам из коробки (рис. 89).

21. Отделить наконечник трубки газопровода, для чего легкими ударами бронзовой или кадмированной частью молотка по выступу на втулке сдвинуть его назад (рис. 90).

22. Отделить трубку газопровода от коробки.

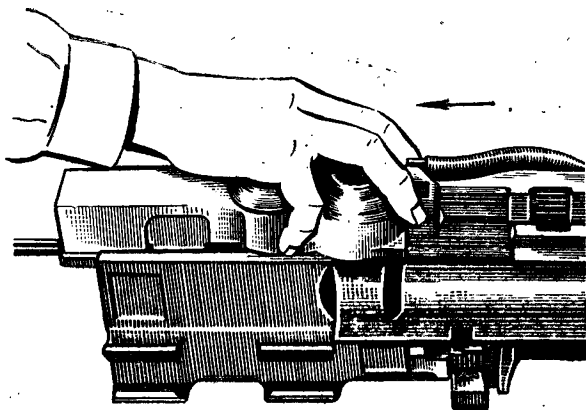


Рис. 89. Отделение электроспуска.

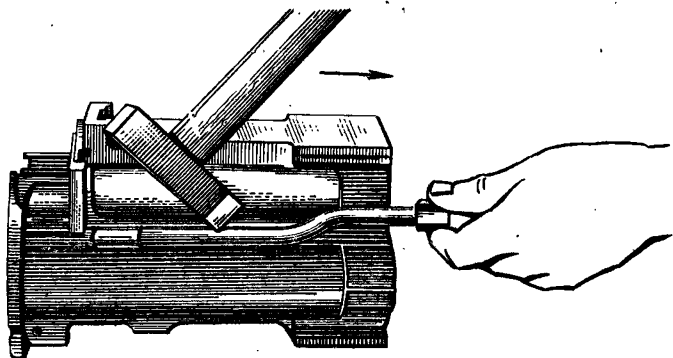


Рис. 90. Отделение наконечника трубки газопровода

3. СБОРКА ПУШКИ

(с правым питанием)

1. Вставить электроспуск в пазы коробки и сдвинуть его назад до упора в выступы ствольной коробки.

2. Вставить противоотскок в ствольную коробку, продвинув его назад и повернув на 90° , при этом радиусная выемка на противоотскоке должна быть обращена в сторону ствола.

3. Вставить вкладыш коробки в пазы ствольной коробки.

4. Вставить трубку газопровода в коробку, а затем надеть на ее задний конец наконечник.

5. Вставить ствол в ствольную коробку, для чего вдвинуть его казенной частью в гнездо коробки до упора назад, наблюдая за тем, чтобы шипы муфты вошли в боковые выемки коробки (рис. 91).

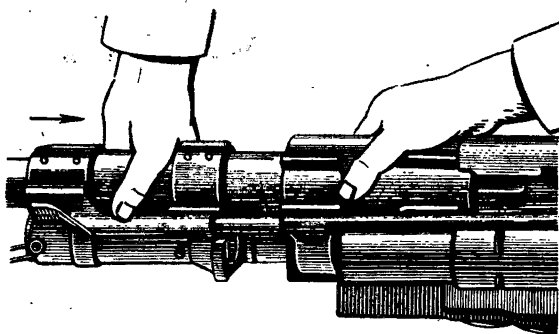


Рис. 91. Постановка ствола

6. Закрепить ствол в ствольной коробке, для чего вставить клин ствола в окно ствольной коробки и, предварительно утопив фиксатор, ударами киянки, бронзовой или кадмированной частью молотка продвинуть его настолько, чтобы фиксатор клина ствола вошел в отверстие коробки (рис. 92).

7. Вставить шторку приемника в радиусные пазы ствольной коробки с левой стороны, пазом под останов патрона кверху, и переместить ее настолько, чтобы паз под останов патрона стал по центру коробки (рис. 93).

8. Поставить останов патрона с направляющим козырьком в паз шторки приемника. Легкими ударами бронзовой или кадмированной частью молотка по останову продвинуть его назад до отказа и отвести собранную шторку влево по радиусным пазам ствольной коробки (рис. 94).

9. Поставить отражатель в ствольную коробку, для чего вначале ввести задний конец отражателя под углом в паз коробки, затем опустить передний его конец до упора в дно паза под отражатель в ствольной

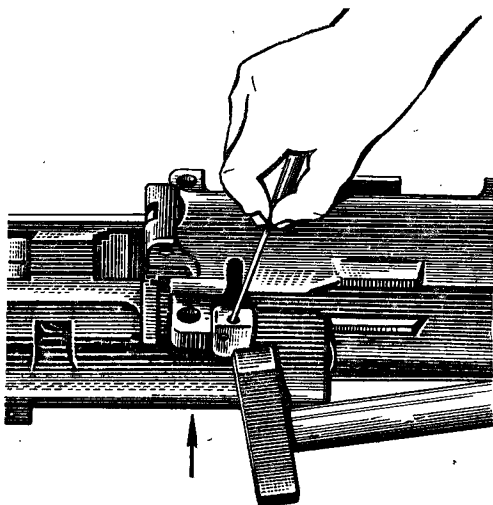


Рис. 92. Постановка клина ствола

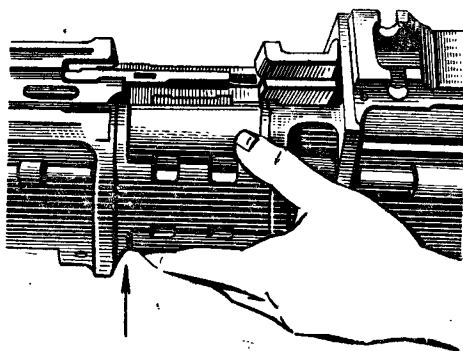


Рис. 93. Постановка шторки приемника

коробке и с помощью выколотки или рукояткой молотка дослать отражатель до отказа вперед (рис. 95, 96).

10. Поставить штифт отражателя с помощью молотка.

11. Вставить задний упор в пазы ствольной коробки, продвигая его вперед до совмещения отверстия под замыкатель заднего упора с отверстием в коробке, и зафиксировать его замыкателем (рис. 97).

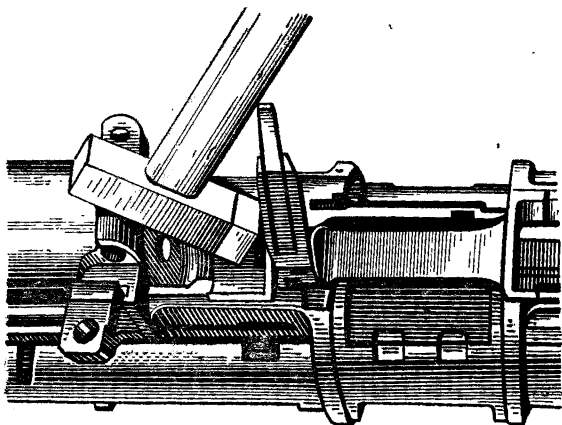


Рис. 94. Постановка остова патрона с направляющим козырьком

12. Соединить ползун с цилиндром пневмоперезарядки (Сб. 6) и ползуном подачи, причем цилиндр пневмоперезарядки своим шипом вставляется в заднее окно с левой стороны ползуна, а ползун подачи своим

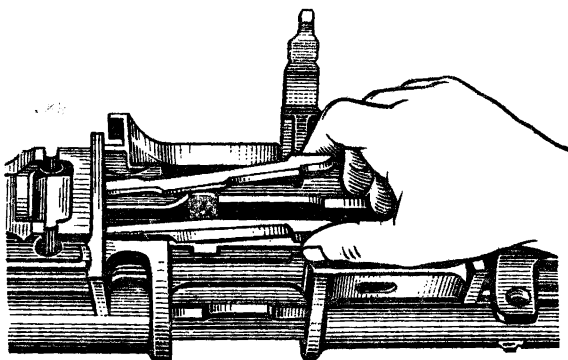


Рис. 95. Постановка отражателя

шипом вставляется в переднее окно с правой стороны ползуна — при правой подаче. При левой подаче детали вставляются с взаимоположенных сторон (рис. 98).

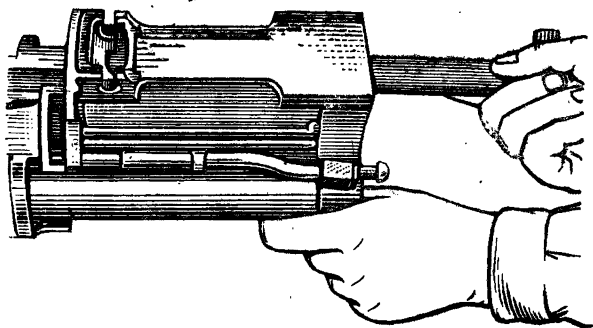


Рис. 96. Досылание отражателя вперед

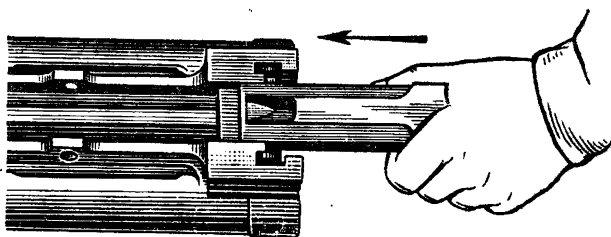


Рис. 97. Постановка заднего упора

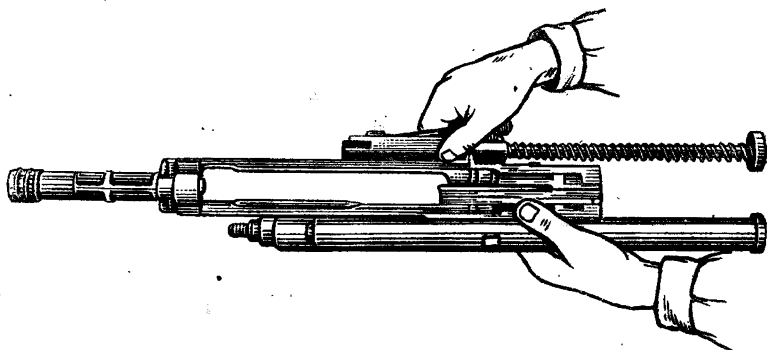


Рис. 98. Сборка ползуна с цилиндром пневмоперезарядки и ползуном правой подачи

Ось рычага всегда вставляют со стороны пневмоцилиндра.

13. Ползун с цилиндром пневмоперезарядки и ползуном подачи вставить в гнезда ствольной коробки и продвинуть настолько, чтобы торец ползуна подачи не дошел до радиусных пазов под движок подачи (рис. 99).

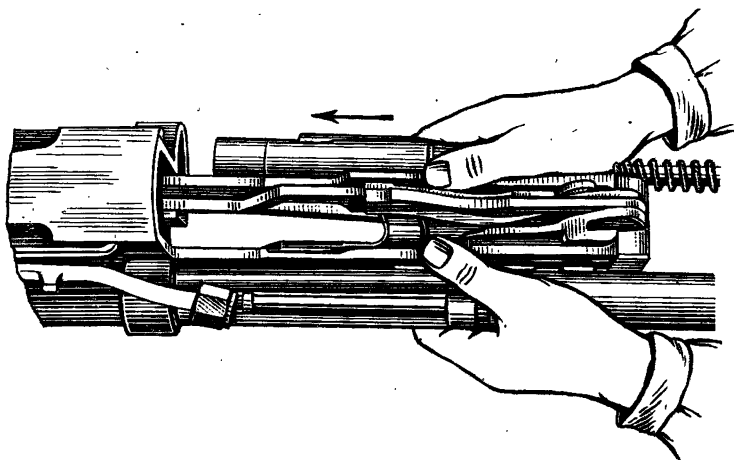


Рис. 99. Постановка ползуна с цилиндром пневмоперезарядки и ползуном подачи в коробку

При этом шторку приемника необходимо поднять вверх до упора в отражатель.

Перед постановкой ползуна в ствольную коробку необходимо рычаг с досылателем откинуть в заднее положение (рис. 98 и 99).

14. В радиусные пазы ствольной коробки, с правой стороны, вставить движок подачи подающими пальцами вверх и продвинуть его до упора в отражатель (рис. 100), после чего ползун продвинуть немного вперед так, чтобы окно под затвор на ползуне совпало с окном под затвор в ствольной коробке.

15. Вставить затвор в окно ствольной коробки и опустить его вниз до тех пор, пока боевые выступы ударника заскочат за электрошептало и автошептало (рис. 101).

16. Продвинуть ползун вперед до отказа (ручкой перезарядания). Торец цилиндра пневмоперезарядки

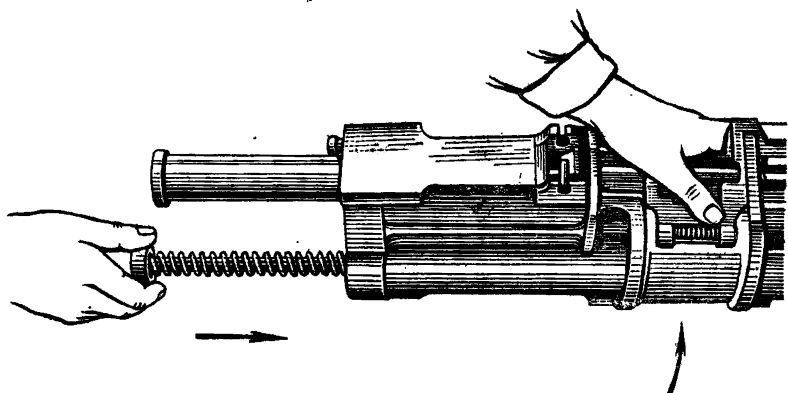


Рис. 100. Постановка движка подачи

и основание стержня должны выступать за торец ствольной коробки примерно на 3 мм.

17. Вынуть замыкатель заднего упора и задний упор сдвинуть вперед до отказа.

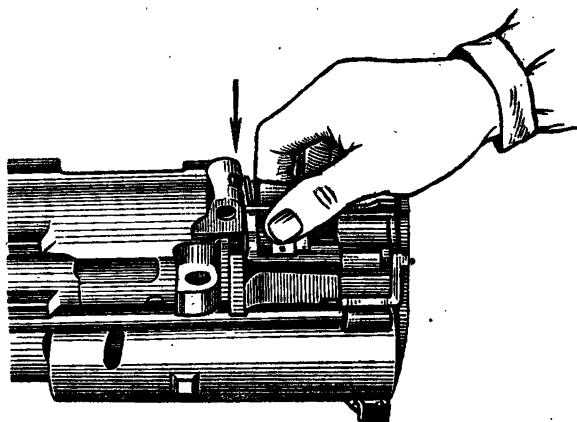


Рис. 101. Постановка затвора

18. Вставить затыльник в пазы ствольной коробки; при этом надо нажать рукой на затыльник так, чтобы немного поджать пружину возвратную и пружину ползуна подачи, а затем легкими ударами по нижнему торцу затыльника киянкой, бронзовой или кадмированной

частью молотка вдвинуть его по пазам ствольной коробки до отказа (рис. 102).

19. Сдвинуть задний упор назад до отказа, вставить замыкатель заднего упора и зафиксировать его за-
стежкой.

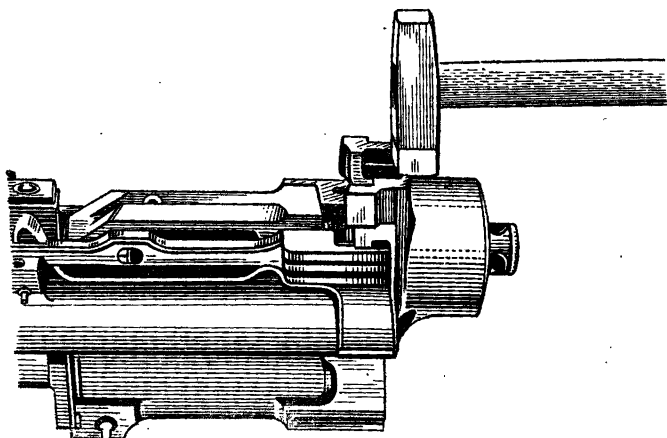


Рис. 102. Постановка затыльника

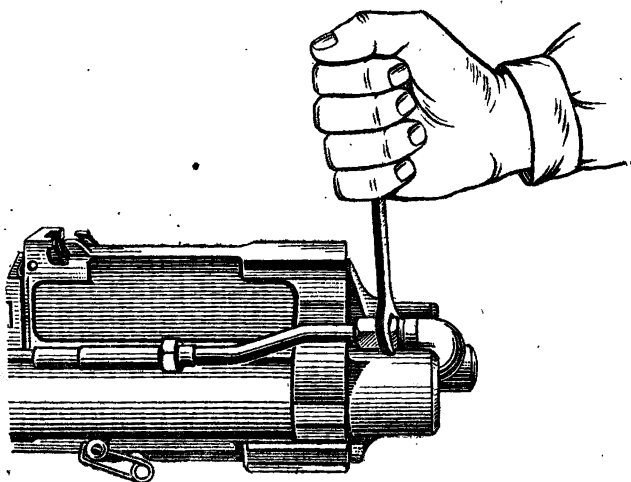


Рис. 103. Завертывание гайки наконечника трубки газопровода

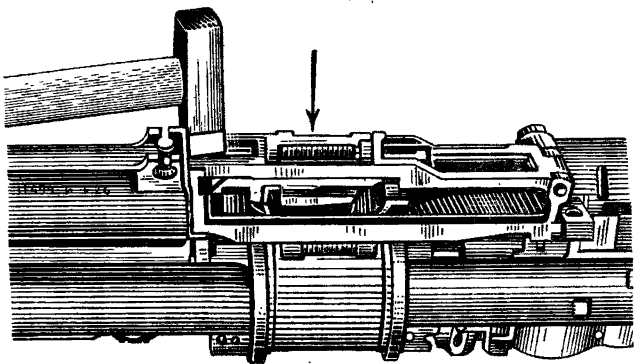


Рис. 104. Постановка правого приемника

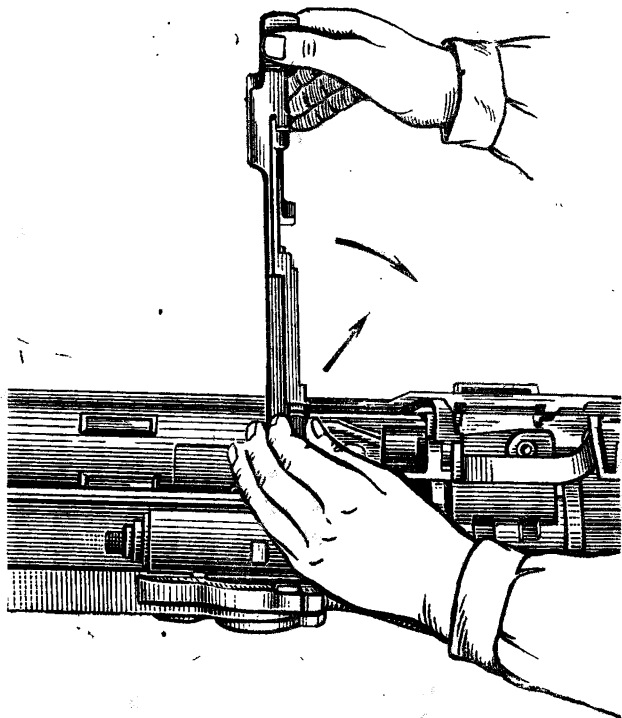


Рис. 105. Постановка крышки ствольной коробки и оси

20. Наконечник трубки газопровода подвести к затыльнику, привернуть его гайкой к патрубку затыльника (рис. 103) и гайку зафиксировать застёжкой.

21. Вставить правый приемник крышкой вверх в направляющие пазы коробки с правой стороны (рис. 104).

22. Поставить крышку ствольной коробки на ствольную коробку, для чего надеть ее на передние ушки коробки под углом 90° и вставить ось в ушко крышки ствольной коробки до упора венчиком. Затем закрыть крышку ствольной коробки, резко опустив ее вниз и назад (рис. 105).

23. Спустить ударник с электрошептала (с целью освобождения боевой пружины), для чего отверткой или выколоткой необходимо выключить электрошептало (рис. 78).

4. РАЗБОРКА И СБОРКА ПУШКИ

(с левым питанием)

Разборку и сборку пушки с левым питанием производить так же, как и пушки с правым питанием.

Порядок сборки и разборки пушки с левым питанием остается тот же, как и указанный выше в разд. 3 общей сборки с правым питанием.

Для перемены питания с правого на левое необходимо:

1. В крышке ствольной коробки вынуть фиксаторы крышки; вынуть правые фиксирующие пальцы и прижим патрона; в левое гнездо крышки вставить левые фиксирующие пальцы; прижим патрона с левой стороны переставить на правую; поставить фиксаторы крышки.

2. В ползуне подачи выбить штифт основания стержня; снять основание стержня, пружину ползуна подачи, ползун правой подачи; на стержень ползуна подачи надеть ползун левой подачи, пружину ползуна подачи, основание стержня и забить штифт.

3. Шторку приемника с остановом патрона и направляющим козырьком переставить с левой стороны на правую, при этом направляющий козырек перевернуть в сторону движка подачи (рис. 106).

В случае если пушка укомплектована двумя шторками приемника (левой и правой), необходимо поставить правую шторку.

4. Выбить штифты вкладыша ползуна подачи, вынуть вкладыши ползуна правой подачи из правого цилиндрического гнезда коробки и поставить в соответ-

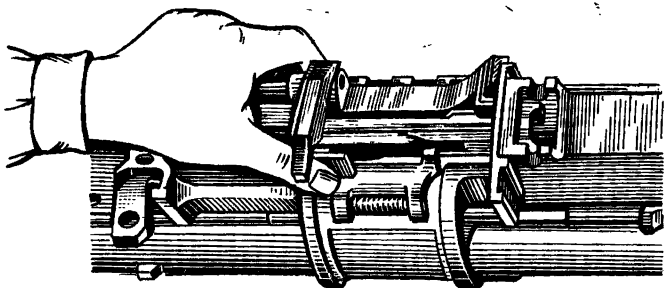


Рис. 106. Постановка шторки приемника с направляющим козырьком и движка подачи для левого питания

ствующие гнезда левого цилиндрического гнезда коробки вкладыш ползуна левой подачи, забить штифты вкладыша ползуна подачи и закернить их.

5. Ось рычага досылателя в ползуне вставить с правой стороны (рис. 107).

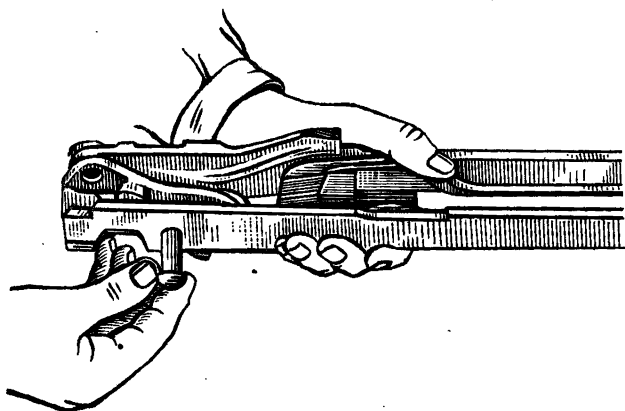


Рис. 107. Постановка оси рычага для левого питания

6. Соединить ползун с цилиндром пневмоперезарядки и ползуном подачи, причем цилиндр пневмоперезарядки вставляется с правой стороны ползуна, а ползун подачи — с левой стороны ползуна (рис. 108).

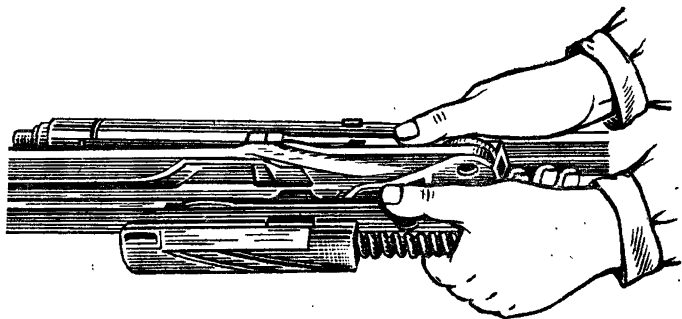


Рис. 108. Сборка ползуна с цилиндром пневмоперезарядки и ползуном левой подачи

7. В радиусные пазы ствольной коробки с левой стороны вставить движок левой подачи (рис. 106).

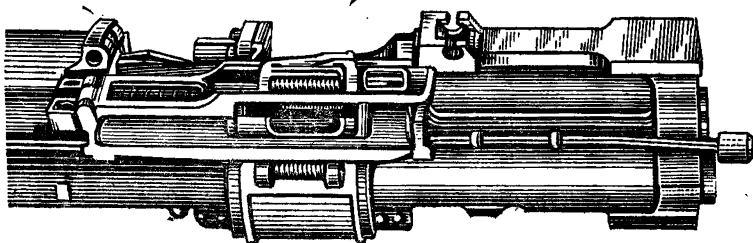


Рис. 109. Ствольная коробка с поставленным левым приемником

8. Вставить левый приемник крышкой вверх в направляющие пазы ствольной коробки с левой стороны (рис. 109).

5. РАЗБОРКА И СБОРКА ОТДЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ ПУШКИ

Разборка и сборка ствола

Разборка

1. Снять застёжку штыря газового регулятора.
2. Выбить выколоткой штырь газового регулятора.

3. Выбить газовый регулятор вперед, ударяя молотком по ключу газового регулятора, который вставляется в расточку на заднем торце регулятора (через газовую камеру). Дальнейшая разборка ствола не разрешается.

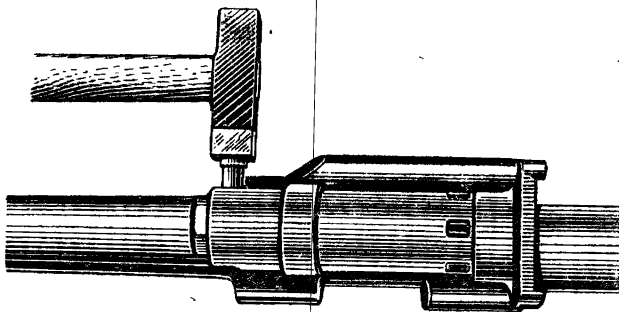


Рис. 110. Постановка штыря газового регулятора

Для чистки при ежедневной эксплуатации пушки разборку, указанную в пп. 1, 2 и 3, производить только после стрельбы.

Сборку ствола производят в обратном порядке.

Перед постановкой штыря газового регулятора необходимо совместить отверстия в газовом регуляторе и газовой камере.

Для совмещения отверстий газовый регулятор поворачивают ключом. После совмещения отверстий поставить штырь, забить его бронзовой или кадмированной частью молотка (рис. 110) до отказа и зафиксировать застешкой.

Разборка и сборка ствольной коробки

Разборка

Разборку ствольной коробки надо производить в следующем порядке:

1. Выбить штифт корпуса автошептала.

2. Легкими ударами бронзовой или кадмированной частью молотка выбить корпус автошептала вперед (рис. 111).

3. Выбить штифт корпуса фиксатора патрона.

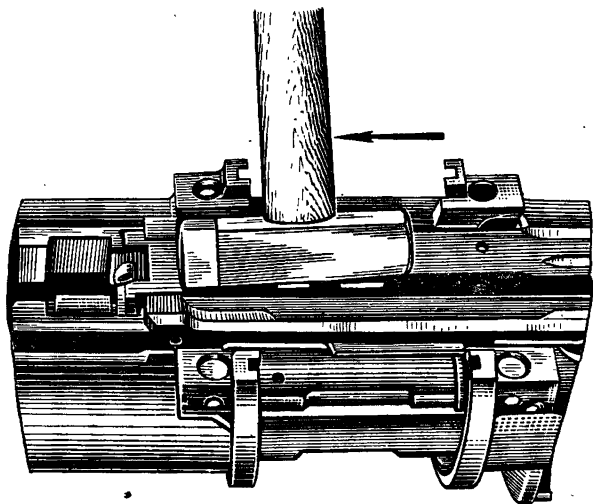


Рис. 111. Отделение корпуса автошептала

4. Выбить корпус фиксатора патрона назад.

5. Выбить штифты вкладыша ползуна подачи и отделить вкладыш ползуна подачи.

Разборку по п. 5 производить только в случае перемены питания с правого на левое или наоборот.

Сборка

Ствольную коробку собирают в следующем порядке:

1. Собранный корпус автошептала вставляют в соответствующие пазы в ствольной коробке и легкими ударами бронзовой или кадмированной частью молотка продвигают корпус автошептала до упора в выступ на ствольной коробке.

2. Забивают штифт корпуса автошептала до западания головки в выемку на приливе коробки.

3. Собранный корпус фиксатора патрона вставляют в соответствующие пазы ствольной коробки и легкими ударами бронзовой или кадмированной частью молотка продвигают его вперед до упора.

4. Забивают штифт корпуса фиксатора патрона с левой стороны.

5. Вкладыш ползуна подачи вставляют в соответствующее место одного из цилиндрических гнезд ствольной коробки (при правой подаче — в правое, при левой подаче — в левое), забивают штифты и закернивают их.

Разборка и сборка автошептала

Разборка

Разборку автошептала производить в следующем порядке: выбить ось автошептала и отделить от корпуса автошептала и пружину автошептала.

Сборка

При сборке необходимо соединить автошептало и пружину автошептала с корпусом автошептала и, совместив отверстия, забить ось автошептала.

Разборка и сборка фиксатора патрона

Разборка

Фиксатор патрона разбирают в следующем порядке: выбивают штифты фиксатора патрона, отделяют фиксатор патрона, пружину фиксатора патрона и сердечник пружины.

Штифты фиксатора патрона выбивают с задней стороны (*в сторону обнижения корпуса под ствол*), так как штифты ступенчатые.

Сборка

Сборка фиксатора патрона производится в следующем порядке: в корпус фиксатора вставляют пружину фиксатора патрона, внутрь пружины вставляют сердечник пружины.

Фиксатор патрона вставляют так, чтобы фаска на его зубе была обращена в сторону ствола.

Рукояткой молотка опустить фиксатор патрона до упора в сердечник пружины и забить штифты фиксатора патрона. *Штифты забиваются со стороны, обращенной к стволу, меньшим диаметром вперед.*

Чтобы избежать ущемления конца пружины между корпусом и фиксатором при его постановке, необходимо

пружину фиксатора вставлять в корпус так, чтобы конец витка, выступающий из корпуса, был обращен к середине одного из отверстий под ножку фиксатора.

Разборка и сборка ползуна подачи

Разборка

Разборку ползуна подачи производить в следующем порядке:

1. Выбить выколоткой штифт основания стержня и оставить выколотку в отверстии под штифт (рис. 112).

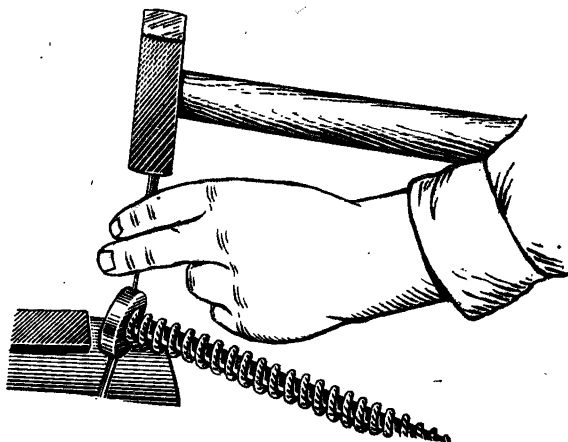


Рис. 112. Выбивание штифта основания стержня

2. Собранный ползун подачи упереть основанием стержня в стол, верстак или какую-нибудь опору. Нажать на ползун подачи настолько, чтобы можно было вынуть выколотку и освободить пружину ползуна подачи, постепенно отпуская ползун подачи на себя. Отделить пружину и стержень ползуна подачи (рис. 113).

Сборка

Сборка может быть произведена двумя способами.

Способ I. В ползун подачи вставить стержень ползуна подачи и надеть на него пружину ползуна подачи так, чтобы она вошла внутрь ползуна подачи (рис. 114).

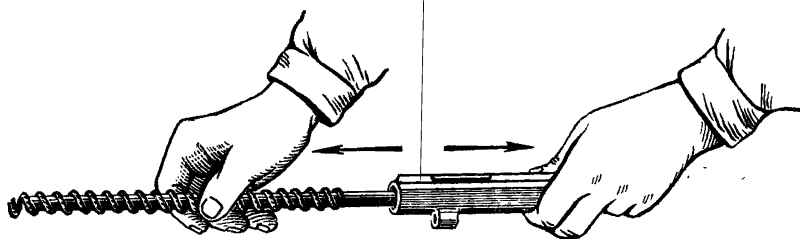


Рис. 113. Отделение пружины ползуна подачи

На стол или на верстак, или на какую-нибудь другую опору положить основание стержня цилиндрическим выступом вверх. Свободный конец пружины пол-

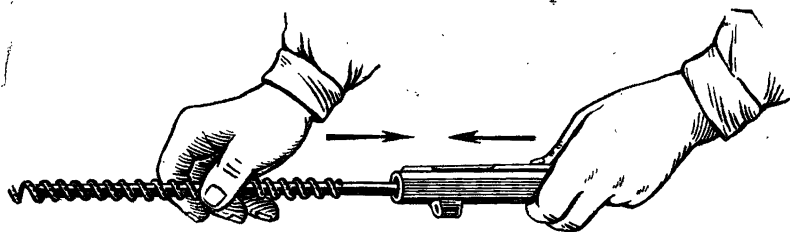


Рис. 114. Постановка пружины ползуна подачи

зуна подачи вставить в выемку (рис. 115) и поджать пружину ползуна подачи так, чтобы стержень пружины

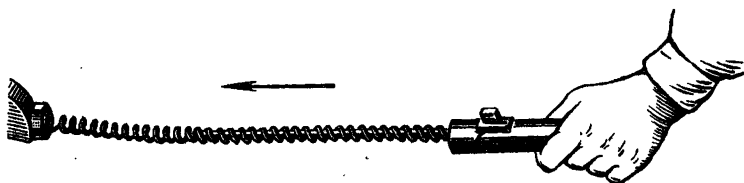


Рис. 115. Поджатие пружины ползуна подачи

вошел в отверстие основания стержня. Совместить отверстия под штифт и эксплуатационные риски в стержне пружины ползуна подачи и основании стержня и забить штифт (рис. 116).

Способ II. Стержень пружины поставить на опору буртиком вниз. Надеть на стержень ползун подачи гнез-

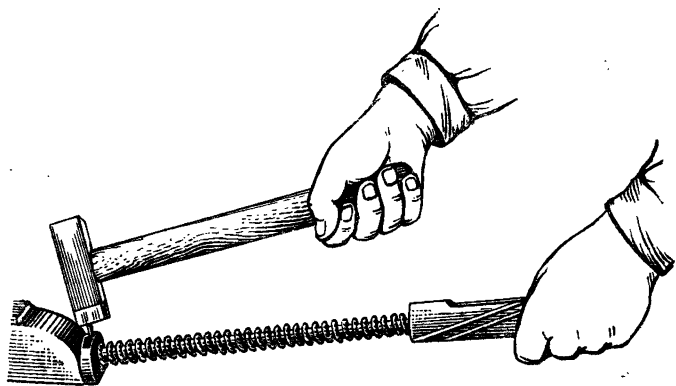


Рис. 116. Постановка штифта

дом под пружину вверх. Надеть пружину на стержень и поджать ее так, чтобы верхний конец стержня вышел из пружины (рис. 117). Надеть основание стержня на

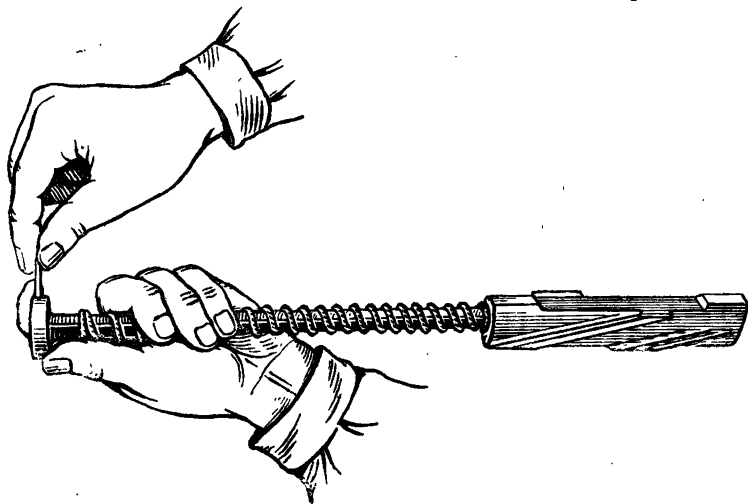


Рис. 117. Поджатие пружины ползуна подачи и постановка штифта

стержень цилиндрическим выступом вниз (в сторону пружины). Совместить отверстие в стержне и основании или эксплуатационные риски на стержне и основании (д, рис. 17, 18, 19 и 20) и забить штифт.

Разборка и сборка основания патрона и направляющего козырька

Разборка

Чтобы отделить направляющий козырек от основания патрона, необходимо направляющий козырек повернуть вверх до упора и вынуть ось козырька (рис. 118).

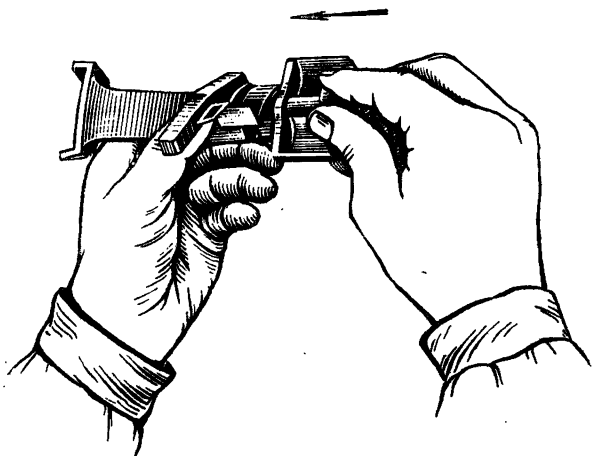


Рис. 118. Постановка или отделение оси козырька

Сборка

1. Направляющий козырек надеть на проушину основания патрона и, совместив отверстия в них, вставить ось козырька.

2. Опустить направляющий козырек вниз; при этом ось козырька своим флажком должна войти в выемку на основании патрона (предохранение от выпадания).

На пушках, у которых ось козырька фиксируется от выпадания штифтом, отделение (разборку) направляющего козырька от основания патрона производить только в случае перемены питания с правого на левое или наоборот.

Разборка и сборка приемника

Разборка

При разборке приемника необходимо выбить ось фиксирующих пальцев и отделить фиксирующие пальцы

и пружину фиксирующих пальцев от крышки приемника. Ось крышки не выбивать.

Разборку приемника производить только в случае необходимости.

Сборка

Чтобы собрать приемник, нужно поставить на крышку приемника фиксирующие пальцы, пружину фиксирующих пальцев и забить ось фиксирующих пальцев до западания головки в лунку на крышке.

Разборка и сборка крышки ствольной коробки

Разборка

Крышку ствольной коробки нужно разбирать в следующем порядке:

1. Выбить выколоткой штифты и отделить фиксаторы крышки и пружину фиксаторов (рис. 119).

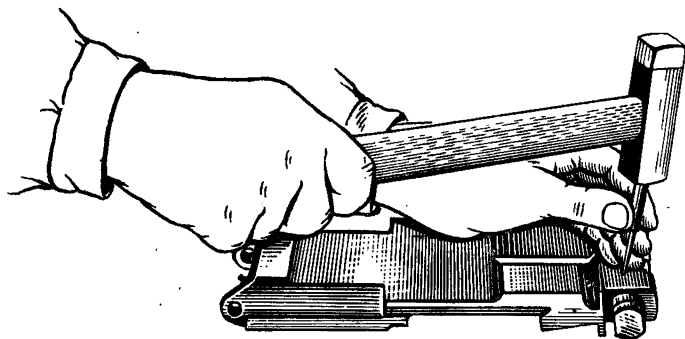


Рис. 119. Выбивание штифтов фиксаторов

Штифты выбивать вниз, так как они имеют головку.

2. Выбить ось прижима патрона (рис. 120 и 121) и отделить прижим патрона и пружины прижима патрона.

3. Выбить выколоткой ось фиксирующих пальцев и отделить фиксирующие пальцы и пружину фиксирующих пальцев.

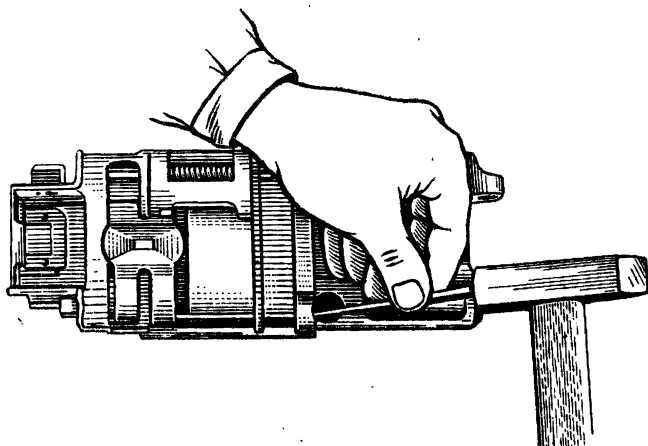


Рис. 120. Выбивание оси прижима патрона

4. Легкими ударами бронзовой или кадмированной частью молотка выбить направляющий вкладыш из пазов ствольной коробки (рис. 122). Затем, введя тонкую

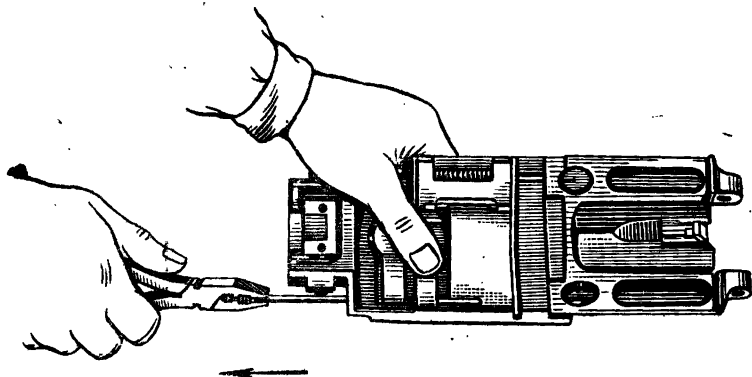


Рис. 121. Отделение оси прижима патрона

выколотку между крайними витками пружины защелки, поджать ее, вывернуть конец вверх и, выведя ее из лунки защелки, вынуть назад (рис. 123). После этого отделить прижим защелки, сдвигая его назад и вверх, и вынуть защелку досылателя, сдвигая ее вперед и вниз.

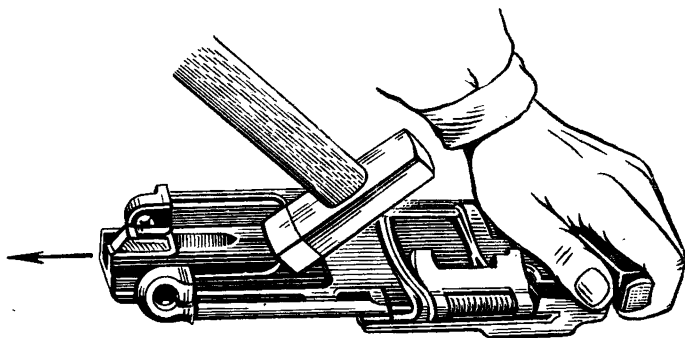


Рис. 122. Отделение направляющего вкладыша

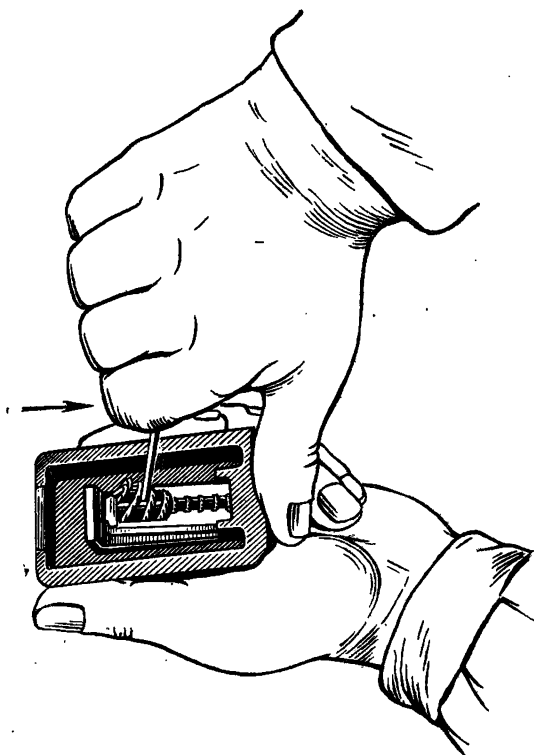


Рис. 123. Отделение пружины защелки досылателя

Сборка

Сборку крышки ствольной коробки производить в следующем порядке:

1. Вставить в направляющий вкладыш защелку досылателя, прижим защелки и пружину защелки (рис. 124).

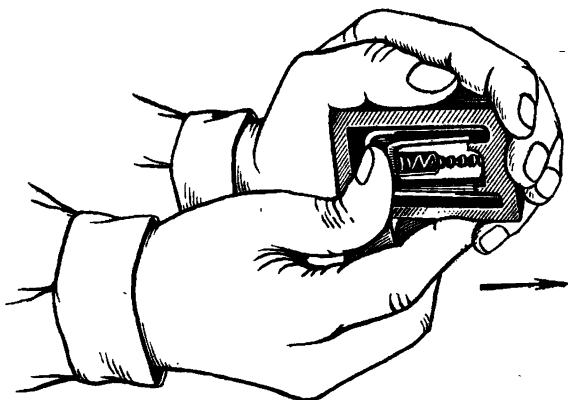


Рис. 124. Постановка пружины защелки досылателя

2. Собранный направляющий вкладыш вставить в пазы крышки и легкими ударами бронзовой или кадмированной частью молотка продвинуть вкладыш назад до упора (рис. 125).

3. Вложить фиксирующие пальцы (правые или левые) в гнездо крышки ствольной коробки (правое или

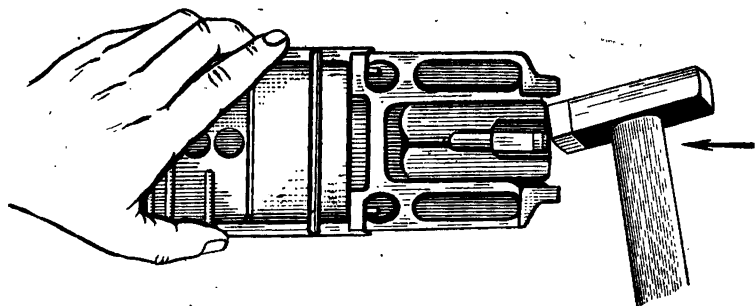


Рис. 125. Постановка направляющего вкладыша

левое). Совместив отверстие под ось в пальцах с отверстием в крышке, вставить ось фиксирующих пальцев с задней части крышки и продвинуть ее вперед до вхождения в первое ушко фиксирующих пальцев.

4. Вставить пружину фиксирующих пальцев, для чего шпильками для заправки пружин свести концы пружины и, удерживая пружину в шпильках, вложить ее снизу в окно фиксирующих пальцев.

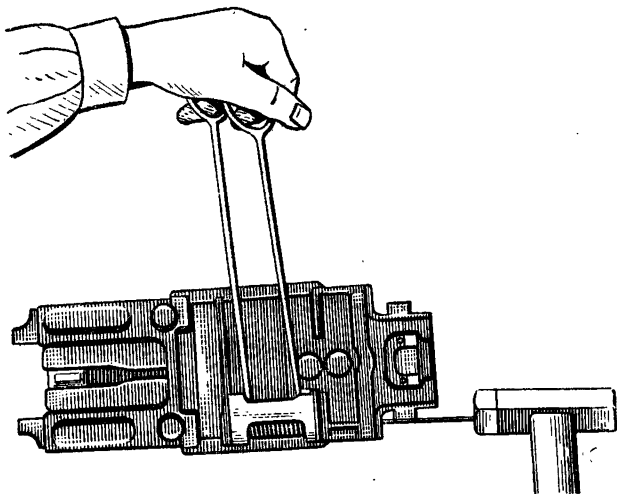


Рис. 126. Постановка оси фиксирующих пальцев

5. Легкими ударами молотка ось фиксирующих пальцев продвинуть вперед внутрь пружины, следя за тем, чтобы она вошла во второе ушко фиксирующих пальцев и в отверстие в крышке. Затем добить ось фиксирующих пальцев до отказа вперед (рис. 126).

6. Поставить пружины прижима патрона в гнезда крышки, предварительно вставив внутренние пружины в наружные.

7. Завести конец прижима патрона под фиксирующие пальцы, опустить его на пружины и поджать их прижимом до совмещения его отверстия с отверстиями в крышке. После этого забить ось (рис. 127).

8. Вставить один из фиксаторов крышки и закрепить его штифтом. *Фиксатор ставят срезанной частью вен-*

чика вниз. Штифт фиксатора необходимо ставить снизу.

9. Вставить пружину фиксаторов и второй фиксатор крышки и этим фиксатором поджать пружину до совмещения отверстий в фиксаторе и крышке. Закрепить фиксатор штифтом.

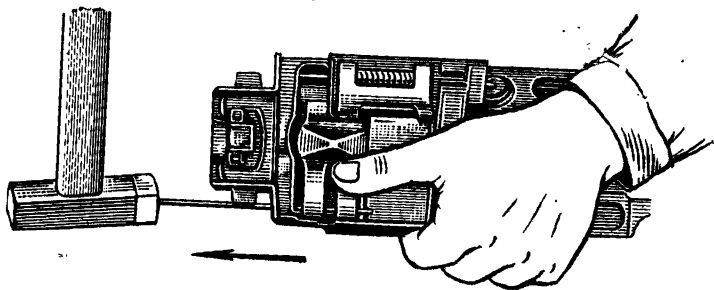


Рис. 127. Постановка оси прижима патрона

Фиксатор ставят срезанной частью венчика вниз. Штифт фиксатора необходимо ставить снизу (рис. 128).

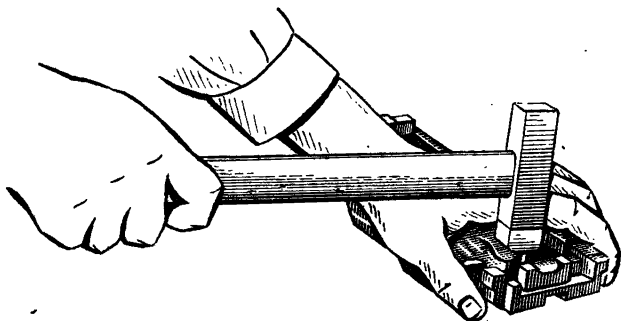


Рис. 128. Забивание штифта фиксатора

Разборка и сборка затвора

Разборка

Чтобы разобрать затвор, нужно:

1. Вытолкнуть выколоткой замыкатель, для чего специальным приспособлением поджать стержень боевой пружины до упора (рис. 129).

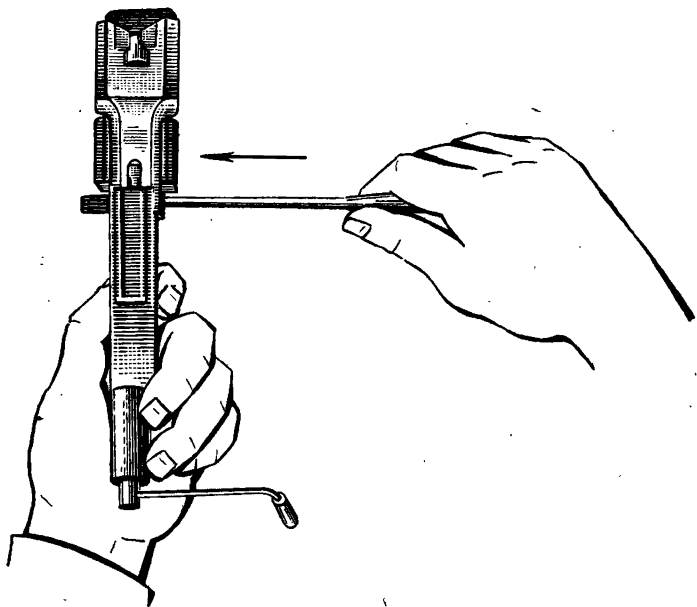


Рис. 129. Отделение замыкателя

2. Снять приспособление и отделить от затвора стержень боевой пружины, боевую пружину и ударник.
3. Выбить ось лодыжки из затвора.
4. Отделить от затвора лодыжку и боек.

Сборка

Сборку затвора производить в следующем порядке:

1. Вставить боек в гнездо затвора скосом на утолщенном торце вниз.
2. Вставить лодыжку в окно затвора.
3. Вставить ось лодыжки.
4. Вставить ударник в затвор.
5. Вставить в ударник боевую пружину и стержень боевой пружины.
6. В специальном приспособлении поджать стержень боевой пружины до упора.
7. Вставить замыкатель и снять приспособление (рис. 130).

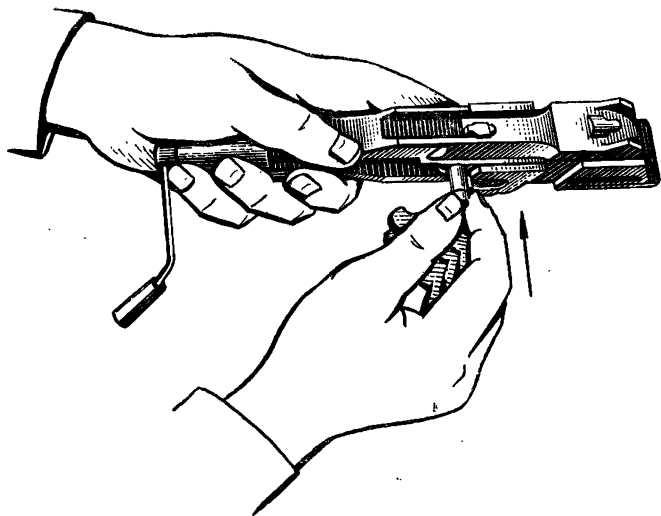


Рис. 130. Постановка замыкателя

Разборка и сборка цилиндра пневмоперезарядки

Разборка

Разборку цилиндра пневмоперезарядки производить в следующем порядке:

1. Выбить выколоткой штифт стержня возвратной пружины. *Выколотку не вынимать.*

2. Упереть цилиндр пневмоперезарядки стержнем возвратной пружины в деревянный упор, вынуть выколотку и постепенно ослабить поджатие пружины (рис. 131).

3. Отделить стержень возвратной пружины. От стержня отделить упорную втулку и внутреннюю трубку. Из внутренней трубки вынуть вкладыш.

4. Отделить возвратную пружину от трубки.

5. Отделить трубку возвратной пружины и от нее специальным приспособлением отделить головку. Снять головку с приспособления (рис. 132).

6. Выбить выколоткой штифт штуцера и отвернуть штуцер.

7. Вынуть клапан и пружину клапана.

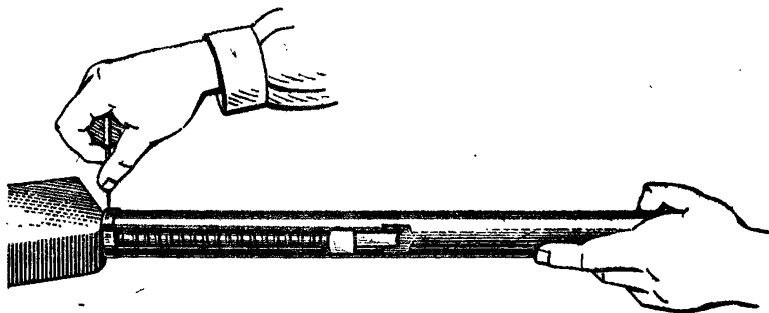


Рис. 131. Вынимание выколотки

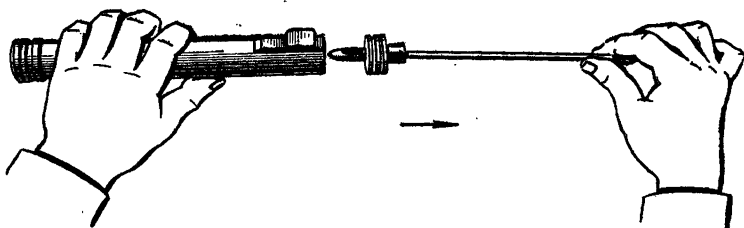


Рис. 132. Отделение головки от трубки возвратной пружины

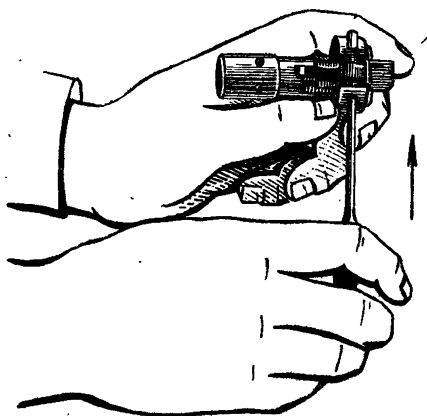


Рис. 133. Отделение оси защелки

8. Вынуть корпус зашелки вперед, для чего зашелку утопить за внутренний контур цилиндра пневмоперезарядки и, введя специальное приспособление во внутреннее отверстие корпуса, вынуть корпус из цилиндра. Снять корпус зашелки с приспособления.

9. Выбить ось зашелки и отделить зашелку и пружину от корпуса зашелки (рис. 133).

Сборка

При сборке цилиндра пневмоперезарядки необходимо:

1. Зашелку клапана соединить с пружиной зашелки и вставить в гнездо корпуса зашелки.

2. Забить ось зашелки.

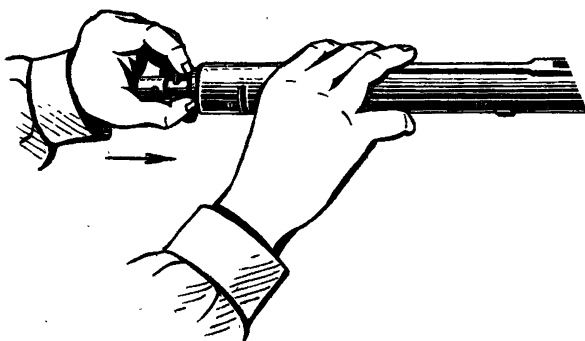


Рис. 134. Постановка корпуса зашелки

3. Опустив свободный конец зашелки на корпус зашелки, вставить корпус зашелки так, чтобы выступ зашелки вошел в окно цилиндра пневмоперезарядки (рис. 134).

4. Вставить пружину клапана в гнездо корпуса зашелки.

5. Вставить клапан в цилиндр пневмоперезарядки так, чтобы шип на корпусе зашелки вошел в прорезь клапана. Утопив зашелку, продвинуть клапан до упора и вставить выколотку в совместившиеся окна для стравливания воздуха (для удержания клапана в заднем положении).

6. Завернуть шуцер до упора буртиком в цилиндр пневмоперезарядки.
7. Вынуть выколотку.
8. Забить штифт, крепящий шуцер.
9. В трубку возвратной пружины вставить головку большим диаметром вперед.

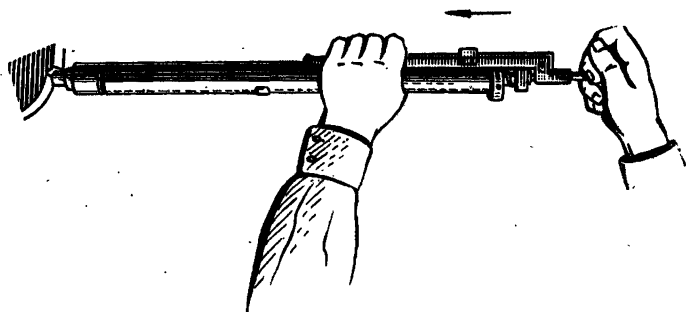


Рис. 135. Поджатие возвратной пружины

10. Трубку возвратной пружины вставить в цилиндр пневмоперезарядки. Перед постановкой необходимо пальцами поджать компрессионное кольцо, совместив прорезь трубки со штифтом в канавке трубки.

11. В стержень возвратной пружины вставить внутреннюю трубку.

12. Собранный стержень возвратной пружины вставить внутрь возвратной пружины и завести пружину свободным концом в цилиндр пневмоперезарядки.

13. Ввести стержень прибора для поджатия возвратной пружины в отверстие стержня возвратной пружины (винт прибора отвернуть).

14. Уперев цилиндр пневмоперезарядки в деревянный упор, поджать возвратную пружину вручную и надеть на Т-образный выступ трубки возвратной пружины заглубы тяги прибора.

15. Поджать возвратную пружину винтом до совмещения отверстия в цилиндре пневмоперезарядки с отверстием в стержне возвратной пружины (рис. 135) и вставить штифт на половину его длины (рис. 136). Следить за тем, чтобы срезанная часть торца стержня совпала со срезанной частью цилиндра пневмоперезарядки.

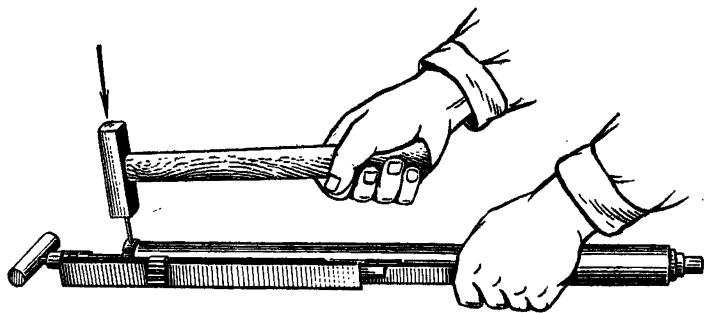


Рис. 136. Постановка штифта

16. Вращая ручку прибора против часовой стрелки, разъединить тягу прибора с Т-образным выступом трубки возвратной пружины и вынуть прибор (рис. 137).

17. Вставить в стержень возвратной пружины вкладыш.

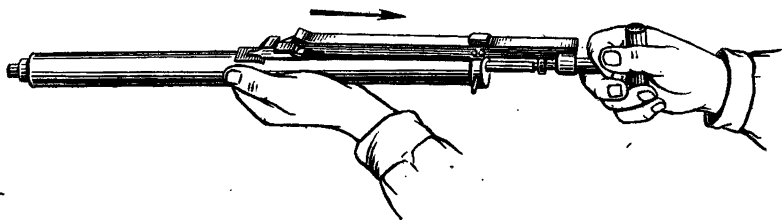


Рис. 137. Отсоединение прибора для поджатия возвратной пружины от цилиндра пневмоперезарядки

18. Вставить упорную трубку, совместив прорезь в ней с отверстиями в цилиндре пневмоперезарядки (рис. 138).

19. Окончательно забить штифт.

В пушках, выпускаемых с 1958 г., прибор для поджатия возвратной пружины изменен (рис. 151, Сб. 18). В связи с этим изменен порядок сборки цилиндра пневмоперезарядки с возвратной пружиной.

Для сборки цилиндра пневмоперезарядки с возвратной пружиной необходимо:

1. Собрать цилиндр пневмоперезарядки согласно пунктам 1—12 настоящего раздела.

2. На резьбовую часть штуцера навернуть предохранительную гайку (дет. 20 из комплекта принадлежности и инструмента).

3. В отверстие стержня возвратной пружины ввести стержень прибора для поджатия возвратной пружины. При этом стержень возвратной пружины должен

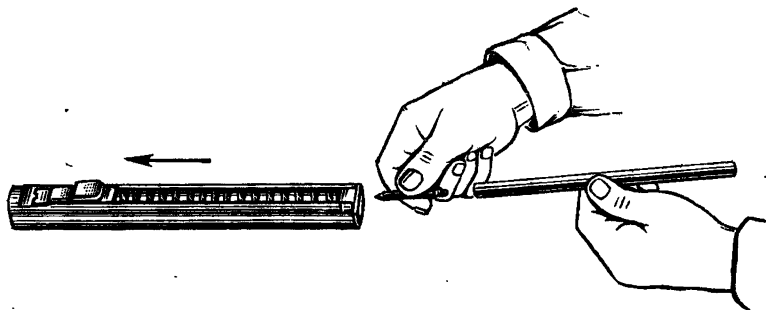


Рис. 138. Постановка вкладыша и упорной втулки

стоять так, чтобы выемка на торце стержня совпадала с понижением на торце цилиндра пневмоперезарядки и выступ на нажимной шайбе прибора зашел в выемку на торце стержня возвратной пружины.

4. Уперев цилиндр пневмоперезарядки в деревянный упор, поджать возвратную пружину так, чтобы утолщенная часть стержня возвратной пружины вошла в цилиндр пневмоперезарядки.

5. Поворачивая рукоятку прибора для поджатия возвратной пружины, совместить отверстия для шпильки в стержне возвратной пружины и цилиндре пневмоперезарядки (рис. 139) и вставить в эти отверстия выколотку диаметром 4 мм так, чтобы зафиксировать положение стержня в цилиндре. Вынуть прибор для поджатия возвратной пружины.

6. В отверстие с противоположной стороны вставить штифт и забить его так, чтобы он не выходил во внутреннее отверстие стержня возвратной пружины (рис. 140).

7. Вставить в стержень возвратной пружины вкладыш.



Рис. 139. Поджатие возвратной пружины до совпадения отверстий в стержне возвратной пружины с отверстиями в цилиндре пневмоперезарядки

8. Вставить упорную трубку, совместив прорезь в ней с отверстиями в цилиндре пневмоперезарядки (рис. 138).

9. Окончательно забить штифт. При этом выколотка будет выбита штифтом.

Разборка и сборка ползуна

Разборка

Чтобы разобрать ползун, надо вынуть ось рычага из ползуна и отделить собранный рычаг досылателя с досылателем.

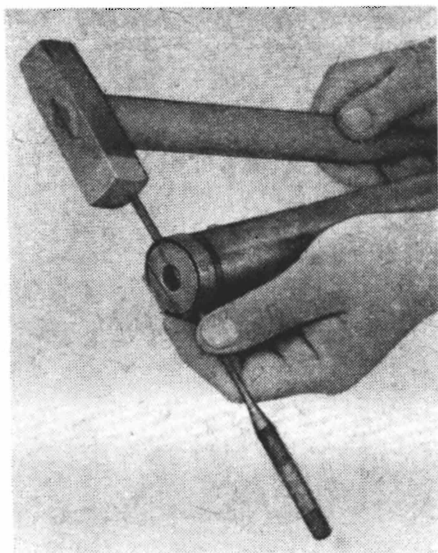


Рис. 140. Постановка штифта

Разборка поршня с ползуном, а также рычага с досылателем категорически запрещается.

Сборка

Вставить рычаг досылателя с досылателем в окно ползуна, совместить отверстия в рычаге и ползуне и вставить ось рычага досылателя в ползун (если пушку собирают для правого питания, то ось вставляют с левой стороны ползуна, если для левого питания — то с правой стороны ползуна).

Разборка и сборка клина ствола

Разборка

1. Выбить штифт фиксатора клина.
 2. Отделить фиксатор клина и пружину фиксатора.
- Для чистки при эксплуатации пушки разборку клина ствола не производить. Разборку клина производить только в случае необходимости.

Снятие вкладыша и компенсирующей пластины с корпуса клина ствола категорически запрещается.

Сборка

1. Вставить в гнездо клина пружину фиксатора и утопить фиксатор клина так, чтобы лыска на фиксаторе совпала с отверстием в клине.

2. Забить штифт фиксатора клина.

Разборка и сборка затыльника с газовым буфером

Разборка

1. Сдвинуть ограничитель вверх, при этом необходимо поддерживать буфер, чтобы он не выпал под действием пружины.

2. Отделить буфер, пружину и клапан.

3. С буфера снять компрессионные кольца, применяя прибор (Сб. 33).

Дальнейшая разборка затыльника и буфера категорически запрещается.

Сборка

1. Вставить клапан в гнездо затыльника.

2. На клапан надеть пружину буфера.

3. На буфер надеть компрессионные кольца, развернув их замками относительно друг друга последовательно на 90°. Надевая кольца, применять прибор (Сб. 33).

4. Вставить буфер и, поджимая пружину, утопить его за отверстие под ограничитель. При постановке буфера пользоваться кольцом 34.

5. Сместить ограничитель вниз.

Разборка и сборка электроспускового механизма, останова и датчиков

Разборка

1. Снять рычаг датчика готовности с пружиной, для чего выколоткой вытолкнуть ось (рис. 141), а затем вывести рычаг из зацепления с толкателем. Ось необходимо выталкивать со стороны стойки (с внутренней стороны корпуса), так как ось имеет головку.

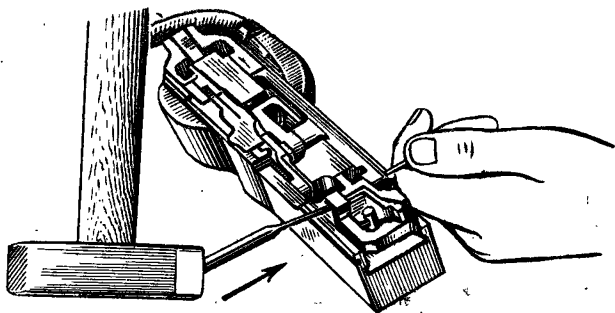


Рис. 141. Выбивание оси рычага датчика готовности

2. Снять рычаг датчиков с пружиной, для чего вытолкнуть выколоткой ось с внутренней стороны корпуса, так как ось имеет головку (рис. 142).

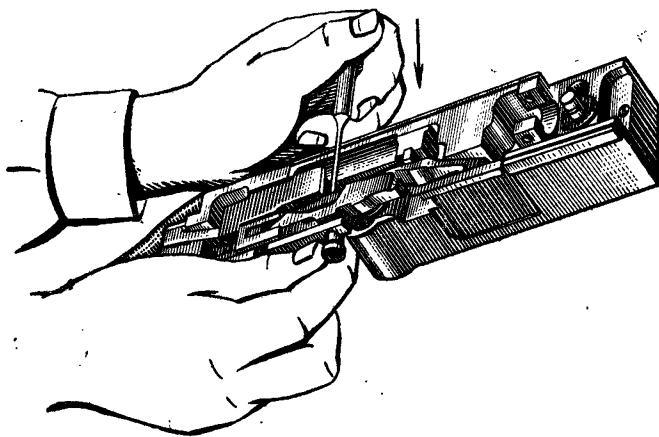


Рис. 142. Отделение оси рычага датчиков

3. Снять останков, для чего выколоткой вытолкнуть ось (рис. 143).

4. Снять рычаг останова, предварительно выколоткой вытолкнув ось с внутренней стороны корпуса, так как ось имеет головку (рис. 144).

5. Снять рычаг шептала, для чего выколоткой выбить ось рычага (рис. 145).

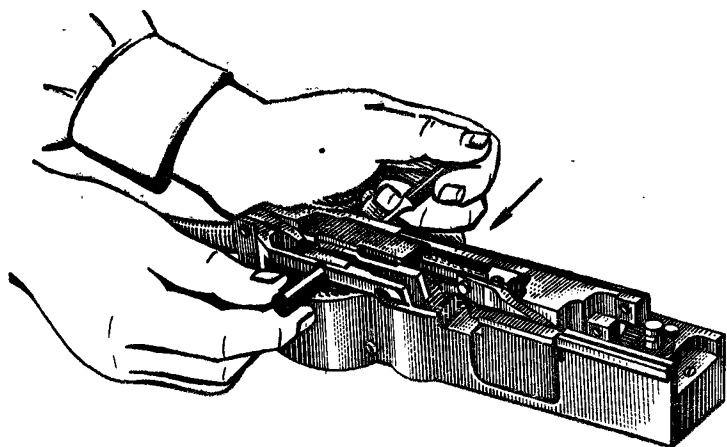


Рис. 143. Отделение оси останова

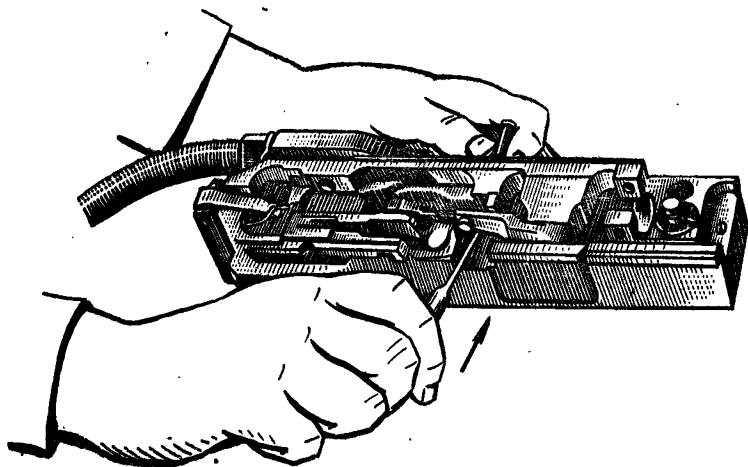


Рис. 144. Отделение рычага останова

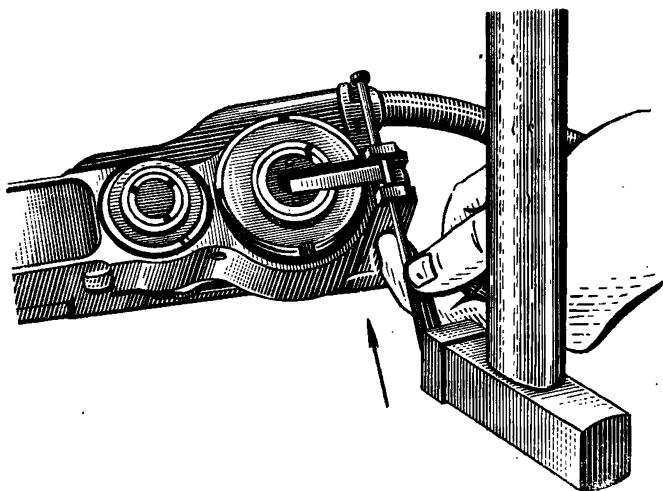


Рис. 145. Выбивание оси рычага шептала

6. Снять шептало с пружинами, выбив выколоткой ось (рис. 146).

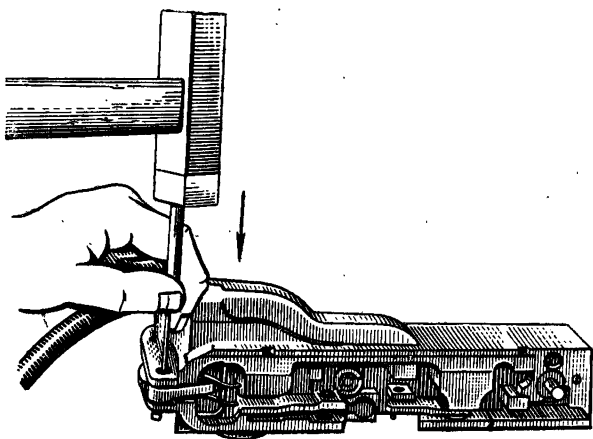


Рис. 146. Выбивание оси шептала

7. Выколоткой вывести конец стопорного кольца из паза стопы электроспуска и сдвинуть этот конец кольца против хода часовой стрелки в сторону (рис. 147).

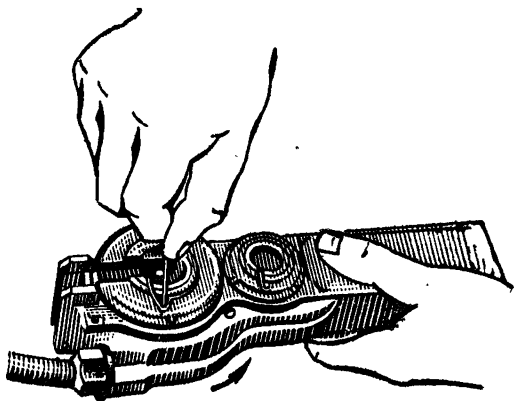


Рис. 147. Расстопоривание стопы электро-спуска

8. При помощи ключа вывернуть вкладыш стопы из стопы электроспуска (рис. 148).

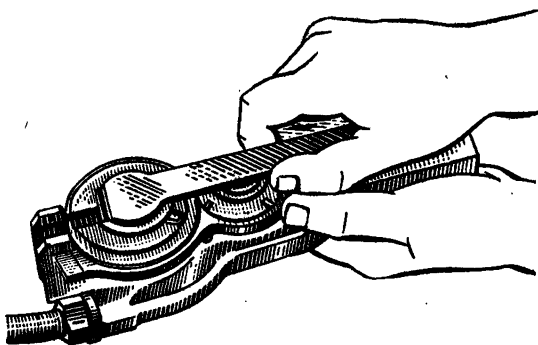


Рис. 148. Вывертывание вкладыша стопы

9. Вынуть якорь электроспуска (рис. 149).

10. Выколоткой вывести конец стопорного кольца из паза стопы останова и сдвинуть этот конец против хода часовой стрелки в сторону.

11. Вывернуть гайку из стопы останова при помощи ключа (рис. 150).

12. Выколоткой вытолкнуть якорь останова.

Дальнейшая разборка электроспуска производится только в случае ремонта.

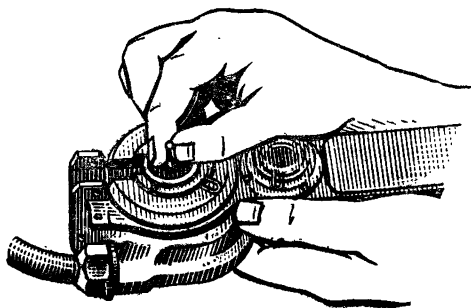


Рис. 149. Отделение якоря электро-спуска

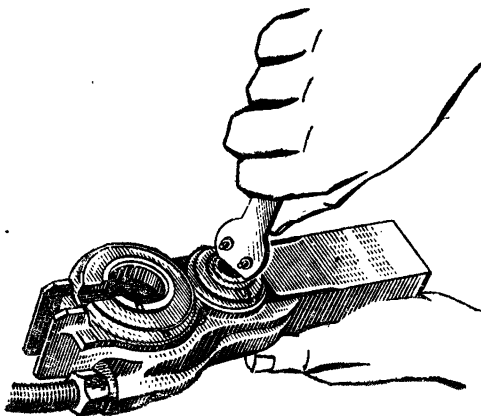


Рис. 150. Вывертывание гайки из стопы останова

Сборка

1. Поставить якорь останова.
2. Ключом завернуть гайку в стопу останова до отказа и в совместившийся паз завести (выколоткой) конец стопорного кольца.
3. Поставить якорь электроспуска.
4. Ключом ввернуть вкладыш в стопу электроспуска до отказа и в совместившийся паз завести (выколоткой) конец стопорного кольца.

5. Поставить обе пружины шептала в гнездо корпуса, а затем поставить шептало так, чтобы свободный конец наружной пружины вошел в гнездо шептала. Поджимая пружины, совместить отверстия в корпусе и шептале и забить ось.

Во избежание перепутывания при сборке электроспуска пружин 10-68 и 10-69, имеющих одинаковые размеры, пружина 10-69 кадмирована и крайние витки ее окрашены эмалью красного цвета. В случае истирания эмали в процессе работы электроспуска покрытие восстановить.

6. Поставить рычаг шептала и забить ось до западания ее головки за прилив на корпусе.

7. Поставить рычаг останова и зафиксировать его осью. Ось вставляется с внешней стороны.

8. Поставить останок так, чтобы концы пружины вошли в соответствующие пазы. Поджимая пружину, совместить отверстия в корпусе и останке и поставить ось.

9. Поставить пружину рычага датчиков в гнездо корпуса. Заведя выемку на рычаге в зацепление со штырем промежуточного рычага, опустить его так, чтобы свободный конец пружины вошел в гнездо рычага датчиков. Поджимая пружину, совместить отверстие в корпусе и рычаге и вставить ось с внешней стороны корпуса.

10. Поставить пружину рычага датчика готовности в гнездо корпуса. Вытянуть толкатель датчика до отказа вверх. Поставить рычаг датчика готовности гнездом на свободный конец пружины. Поджимая пружину, завести вилку рычага в зацепление с толкателем и, совместив отверстия в рычаге и корпусе, вставить ось с внешней стороны.

ГЛАВА V

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ПУШКИ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Срок службы пушки, надежность и безотказность ее действия зависят от правильной эксплуатации ее. Пушка должна находиться в состоянии постоянной готовности к безотказной стрельбе, поэтому все замеченные в ней неисправности должны немедленно устраняться. Нужно помнить, что неисправность одной какой-либо части вызывает не только задержку в стрельбе, но и серьезные повреждения самой пушки.

Чтобы своевременно обнаружить неисправность, нужно все части пушки регулярно осматривать.

Пушку и ее детали необходимо оберегать от механических повреждений.

При эксплуатации пушки могут иметь место и допускаются:

- потертость оксидировки на рабочих поверхностях;
- потертость кадмия на рабочих поверхностях и потемнение его;
- незначительные прогары на зеркале затвора;
- незначительные нажоги на ползунах подачи, движках подачи, вкладышах ползунов подачи и направляющих коробки и откатников;
- незначительные следы с повреждением слоя хрома от выколотки на плоскости клина, служащей для его выбивания;
- незначительные забоины на венчике трубки газопровода, на наконечнике трубки газопровода, на затыльнике, на прорези газового регулятора, получающиеся при разборке и сборке;

- незначительная набитость трубки газопровода от выколотки при выбивании клина ствола;
- набитость наружного диаметра ствола в местах опоры противоотскока;
- набитость наружного диаметра внутренней трубки защелкой клапана;
- потертость оксидировки и надиры от звеньев на останове патрона, направляющем козырьке, коробке, основании приемника, крышке приемника и крышке ствольной коробки;
- потертость и царапины от звеньев на досылателе и рычаге досылателя;
- набитость заднего упора рычагом досылателя;
- набитость ползуна и противоотскока в местах их соударения;
- набитость коробки лапками досылателя и ромбиками рычага досылателя;
- искривление пружин.

2. РЕЖИМ СРЕЛЬБЫ

Стрельбу производят непрерывно очередями по 8—15 выстрелов.

Пушка АМ-23 позволяет вести огонь непрерывно следующими одна за другой очередями или сплошной очередью в пределах 250 выстрелов без самовоспламенения элементов патрона, остающегося после прекращения огня в патроннике. Однако ведение такого огня не рекомендуется ввиду значительного износа канала ствола вследствие его перегрева.

Если такая стрельба все же была произведена, то после израсходования боекомплекта в 250 выстрелов сплошной очередью или непрерывно следующими одна за другой очередями перед последующей стрельбой необходимо произвести полное охлаждение пушки (в наземных условиях — водой, в полете — перерывом в стрельбе не менее 35 мин).

В противном случае при продолжении стрельбы без полного охлаждения пушки может произойти самосрабатывание элементов патрона, введенного в патронник.

Во избежание преждевременного износа ствола вследствие перегрева стрельбу в воздухе следует вести

с перерывами 15—20 мин после каждых 100—120 выстрелов, произведенных непрерывно следующими одна за другой очередями. По израсходовании боекомплекта в 500 патронов с такими перерывами в стрельбе необходимо сделать перерыв в стрельбе на 30—40 мин, после чего можно продолжать стрельбу по изложенному выше режиму.

При отстреле пушки на земле через каждые 100 выстрелов следует охлаждать ствол водой снаружи или делать перерывы в стрельбе до полного охлаждения ствола.

3. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ПУШКИ, ЕЕ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, ИНСТРУМЕНТА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

В боевых условиях пушки должны стоять на самолете и всегда быть готовы к стрельбе. Если самолет стоит под открытым небом (на полевом аэродроме), необходимо принять меры к предохранению оружия от песка, пыли, воды и снега.

Пушки, снятые с самолета для осмотра и чистки, должны храниться в сухом помещении, оборудованном специальными стеллажами. Запасные части, инструмент и принадлежности хранятся рядом со своей пушкой. Пушки, временно снятые с самолета, смазываются смесью из 50% оружейного масла и 50% пушсала.

Запасные части пушки консервируются толстым слоем пушсала и оружейного масла. Запасные пушки консервируются и хранятся вместе с их индивидуальным комплектом запасных частей отдельно от пушек, находящихся в эксплуатации.

Электроспуски хранятся рядом с пушками, если они лежат на стеллажах, и в общей упаковке, если пушки хранятся в заводских ящиках.

Снаружи электроспуск покрывается тонким слоем смазки (50% оружейного масла и 50% пушсала), внутренние его детали не смазываются.

При передаче пушки из одной части в другую вместе с ней передается с индивидуальным комплектом запасных частей формуляр, так как запасные части невзаимозаменяемы и являются неотъемлемой частью пушки.

4. ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА-ПАСПОРТА

1) Формуляр ведется на каждую пушку и составляет неотъемлемую принадлежность ее в течение всего срока службы пушки.

2) Формуляр передается вместе с пушкой в случае передачи последней в другую часть, мастерскую, на склад и т. д.

3) Вся запись в формуляре должна быть ясной, запись ведется только чернилами; подчистка и вырывание листов не допускается.

4) Записи производятся только в соответствующих графах формуляра:

а) движение пушки;

б) служба пушки, настрел пушки, задержки, поломки, способы устранения задержек и замену деталей необходимо отмечать в обязательном порядке;

в) замечания по внешнему виду пушки;

г) результаты осмотров канала ствола;

д) для отметок заводов и ремонтных органов.

5) Сведения в графу «Служба пушки» заносятся после каждого применения пушки.

6) При утере формуляра дубликат формуляра заводится только с разрешения старшего инженера соединения по авиавооружению.

5. ЧИСТКА И СМАЗКА ПУШКИ

Перед эксплуатацией пушка должна быть расконсервирована.

При расконсервировании производят полную разборку пушки, за исключением электроспуска, откатников и движка подачи.

Расконсервирование пушки производить кипячением ее деталей в горячей воде, в веретенном масле или промывкой в керосине или топливе Т-1 до полного удаления смазки. Кипячение пушки разрешается производить в собранном виде, предварительно отсоединив электроспуск и откатники.

Откатники для расконсервации не разбирают, а протирают снаружи сухой ветошью.

Электроспуск протирают снаружи чистой сухой ветошью,

Движок подачи расконсервируется путем промывки в топливе Т-1 до полного удаления смазки, после чего протирается чистой сухой ветошью. Смазка движка подачи производится также только в собранном виде.

Указания по уходу за электроспуском даны в разд. 6 «Чистка и подготовка электроспуска к стрельбе».

Особенно тщательно удаляется консервирующая смазка со следующих деталей: цилиндра пневмоперезарядки и его деталей, газовой камеры, затвора и его деталей, корпуса автошептала и его деталей, фиксирующих и подающих пальцев, противоотскока, трубки газопровода, затыльника и его деталей, корпуса фиксатора патрона и его деталей и всех пружин.

После кипячения в горячей воде, в веретенном масле или промывки в керосине или топливе Т-1 все детали тщательно протирают концами или ветошью.

При эксплуатации пушки чистку ее производить в соответствии с указаниями НИАС-64, Инструкцией по уходу и сбережению авиационного вооружения в частях ВВС СА.

В боевых условиях разрешается производить чистку пушек после нескольких вылетов в течение одного дня, но при настреле не более 1200 выстрелов, а также в конце дня, если производилась стрельба из пушек.

При чистке необходимо полностью разобрать агрегаты затвора, цилиндра пневмоперезарядки, затыльника, фиксатора патрона и ползуна подачи.

Разборка производится в следующем порядке.

С крышки ствольной коробки снять и полностью разобрать агрегат защелки.

С ползуна снять рычаг с досылателем. Со ствольной коробки разрешается не снимать корпус автошептала с его деталями и вкладыш ползуна подачи.

Разобранные на части и не разобранные агрегаты (кроме электроспуска и откатников) промывают в керосине или топливе Т-1 и затем насухо протирают сухими тряпками (о подготовке электроспуска к стрельбе см. ниже).

Промывка деталей пушки в бензине категорически воспрещается.

Для чистки, промывки и протирки пушки употребляются сухая и мягкая ветошь, хлопчатобумажные кон-

цы, сухие суконки, деревянные палочки, содовый раствор, керосин или топливо Т-1 и мыльная вода.

Категорически запрещается при чистке пушки пользоваться песком, известью, кирпичом, наждаком, щелочами, кислотами или другими химическими составами.

При чистке канала ствола необходимо пользоваться предохранительной дульной накладкой (имеется в принадлежности).

Патронник протирается чистой ветошью, навернутой на деревянный стержень (имеется в принадлежности).

Чистка ствола производится с дульной части в порядке, изложенном в Инструкции по уходу и сбережению авиационного вооружения в частях ВВС СА.

После чистки канал ствола и патронник смазывают тонким слоем смазки № 9.

Повторная чистка стволов после стрельбы должна производиться не позже трех дней после первой чистки.

Пушку надо содержать в чистоте, не допускать ржавчины; появившуюся ржавчину нельзя выводить напильником, наждаком, кирпичом или каким-либо химическим составом (кислотой), а необходимо оттирать ветошью, смоченной в керосине. Если процесс ржавления проник глубоко, то пораженное место надо смочить керосином, оставить деталь в теплом месте на 2—3 часа и оттереть ржавчину кусочком мягкого дерева. Оставшуюся после выведения ржавчины раковинку ни в коем случае не зашлифовать, а держать всегда смазанной.

После чистки подвижные части и работающие поверхности деталей пушки смазывают универсальной смазкой № 9; смазку необходимо производить с помощью ерша (или волосяной щетки), нанося им тонкий слой смазки и тщательно растирая ее по всей смазываемой поверхности.

Детали затвора (боек, ударник, лодыжка и их гнезда в затворе) смазывают легким слоем смазки № 9 с помощью промасленной и отжатой ветоши.

Газовую камеру, поршень и трубку газопровода с наконечником смазывают тонким слоем смазки № 9 с помощью промасленной и туго отжатой ветоши.

Перед стрельбой канал ствола и патронник необходимо протереть чистой сухой ветошью для удаления смазки.

Откатники для чистки не разбирают, а насухо протирают снаружи чистой сухой ветошью.

Промывать откатники в собранном виде в керосине или топливе Т-1 запрещается. Разборку, промывку и смазку откатников производить в случае необходимости (при ремонте, подготовке к длительному хранению, осмотрах на ржавление и др.).

6. ЧИСТКА И ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОСПУСКА К СТРЕЛЬБЕ

Электроспуск — агрегат, требующий особо бережного обращения.

Необходимо предохранять электроспуск от попадания в него воды, снега, пыли, песка, масла.

Во избежание обрыва проводов *категорически запрещается* переносить пушку и электроспуск за удлинитель проводов.

Необходимо избегать попадания удлинителя проводов электроспуска под пушку и ударов по нему тяжелыми и острыми предметами.

Перед постановкой на пушку электроспуск необходимо тщательно осмотреть и обязательно проверить положение рычагов датчиков, останова, спуска и их осей.

Чистку электроспуска производить совместно с пушкой в сроки, указанные в разд. 5 данной главы.

Для чистки электроспуска необходимо произвести разборку согласно указаниям гл. IV, разд. «Разборка и сборка электроспускового механизма, останова и датчиков».

Корпус электроспуска при чистке тщательно протирают чистой сухой ветошью. Особенно тщательно протирают гнезда якорей спуска и останова и сами якоря.

Категорически запрещается промывать корпус электроспуска топливом Т-1 и протирать тряпкой, смоченной топливом Т-1.

Рычаги датчиков с пружинами, останова с рычагами, шептало с рычагом и пружиной промывают в топливе Т-1 и протирают насухо чистой сухой ветошью.

После чистки рычаги датчиков, шептало с рычагом и останова с рычагом смазывают тонким слоем смазки № 9 и ставят на соответствующие места.

Якори спуска, останова и их гнезда в корпусе электроспуска промывают спиртом (*смазывать их запрещается*).

7. ОСМОТР ПУШКИ

Порядок осмотра пушки

Пушка, установленная на самолете, должна находиться всегда в исправном состоянии. Замеченные неисправности должны немедленно устраняться. Следует помнить, что неисправность какой-либо одной детали может вызвать не только отказ в стрельбе, но и серьезное повреждение пушки.

Надежность работы пушки зависит от правильности ее эксплуатации, хорошего ухода за ней и от тщательности подготовки ее к стрельбе. С этой целью необходимо производить предполетный, послеполетный и периодические осмотры пушки.

Предполетный осмотр

Предполетный осмотр пушки производят при подготовке самолета к вылету. Внешним осмотром проверяют правильность сборки пушки и монтажа ее на установке, а также надежность соединения цилиндра перезарядки с системой воздухопровода и электроагрегата с бортовой сетью самолета.

При предполетном осмотре необходимо проверить:

- поставлен ли на свое место клин ствола и дослан ли он до отказа; при правильно вставленном клине ствола фиксатор клина должен войти в отверстие коробки;

- поставлены ли задний упор, замыкатель заднего упора и застёжка;

- поставлена ли ось направляющего козырька;

- вставлен ли штырь газового регулятора и застегнута ли застёжка штыря газового регулятора;

- поставлен ли на место отражатель и закреплен ли штифтом в коробке;

- поставлена ли ось крышки ствольной коробки;

- соответствуют ли фиксирующие пальцы крышки ствольной коробки принятому направлению подачи; при

правильной сборке фиксирующие пальцы крышки должны стоять со стороны подачи;

— присоединен ли газопровод к затыльнику и стоит ли на месте застежка на гайке;

— вынув оси откатников, проверить, имеют ли откатники возможность перемещаться в направляющих пазах коробки; откатники должны перемещаться свободно.

Послеполетный осмотр

Послеполетный осмотр пушки является основным видом осмотра. Пушку с самолета снимают и разбирают в объеме, предусмотренном для чистки. Детали и агрегаты пушки чистят и осматривают. При осмотре обращают особое внимание на исправность и состояние подвижных частей пушки: ползуна, затвора, досылателя, рычага досылателя, ползуна подачи, движка подачи, подающих пальцев. Обнаруженные заусенцы, надиры зачищают напильником и наждачной бумагой. Так же тщательно осматривают электроспуск.

При осмотре необходимо проверить надежность крепления пушки и установки, контрольку всех деталей, состояние воздухопроводов и электрооборудования, а также выявить и устранить неисправности, которые могут вызвать отказы в работе пушки.

Необходимо также при осмотре проверить, нет ли грязи и повреждений на деталях и состояние смазки на трущихся поверхностях.

При осмотре соблюдать все меры предосторожности от случайного выстрела.

Если в полете была задержка, не устраненная перезарядкой в воздухе, необходимо после посадки самолета осмотреть пушку. Если при осмотре не удастся установить и устранить задержку, необходимо пушку разрядить, соблюдая все меры предосторожности от случайного выстрела, и снять ее с самолета для тщательного осмотра и выявления причины задержки. Установив причину задержки, необходимо устранить ее и принять меры, предупреждающие возможность ее повторения.

Периодический осмотр

Периодический осмотр производят через каждые 1000—1200 выстрелов и, кроме того, независимо от настрела один раз в год; при этом производят полную разборку пушки.

Для осмотра пушку снимают с самолета и после разборки детали ее чистят и насухо протирают. При осмотре механизмов и отдельных деталей необходимо убедиться в их исправности, проверить, нет ли трещин, вмятин, надиров и износа деталей. Обнаруженные забоины и надирь зачищают напильником и наждачной бумагой. При этом нужно удалять только приподнятость металла, а не выпиливать углубление, образовавшееся в результате забоины или надирь.

Детали с трещинами или с явными признаками износа должны быть немедленно заменены запасными.

Осмотр пушки производится по агрегатам и отдельным деталям в порядке, изложенном ниже.

Осмотр отдельных деталей и агрегатов

Осмотр ствола

При осмотре ствола необходимо проверить, нет ли трещин или раздутий ствола. Ствол, имеющий раздутие или трещины, подлежит замене новым. Если обнаружены забоины на цилиндрической части ствола, входящей в ствольную коробку, приподнятый металл в местах забоин надо удалить личным напильником и зачистить мелкой наждачной бумагой.

Забоины и царапины в нарезной части канала ствола не зачищают, так как небольшие царапины в нарезах на меткость стрельбы и скорость снаряда не влияют.

Тщательно осмотреть патронник; незначительные продольные царапины в патроннике на стрельбу не влияют, поперечные же царапины затрудняют экстрактирование гильз и могут повлечь за собой задержку в стрельбе. Патронник необходимо всегда держать чистым, не допуская образования в нем ржавчины, и предохранять от каких бы то ни было повреждений.

В патроннике допускаются незначительные царапины и полосы, полученные при проверке калибрами и при чистке.

В процессе эксплуатации допускается стертость и скол хрома, скругленность полей в пульном входе, намин металла у пульного входа, серость канала ствола, которые с настрелом могут увеличиваться.

Осмотр подвижных частей пушки

При осмотре подвижных частей необходимо проверить, нет ли трещин и скошенности на затворе, тщательно осмотреть опорные площадки для запираания. Большие наплывы, обнаруженные на рожках затвора, зачищают с боковых сторон. Необходимо убедиться в том, что нет разгара отверстия для выхода бойка (отверстие с разгаром имеет неправильные очертания и зазубренные края). Разгар отверстия вызывает поломку бойка или продутие капсюля.

Необходимо осмотреть детали затвора: лодыжку, боек, ударник, стержень боевой пружины, замыкатель и боевую пружину. Если игла бойка имеет разгар, необходимо боек заменить новым. Детали с трещинами или какими-либо другими механическими повреждениями следует заменить новыми.

При осмотре деталей автоматики требуется проверить, нет ли поломок, трещин и забоин на ползуне, рычаге досылателя, досылателе, ползуне подачи, движке подачи, трубке возвратной пружины, клапане, защелке клапана, противоотскоке и поршне.

При осмотре возвратной пружины, пружины ползуна подачи и боевой пружины проверить, нет ли поломанных концов или отдельных ее жилок и нет ли большой усадки пружины.

При правильно собранных агрегатах движков подачи и исправном состоянии их деталей подающие пальцы на движке подачи должны находиться в исходном положении под действием пружины подающих пальцев. Проворачивание подающих пальцев на оси в собранном движке подачи категорически запрещается.

Подчистка рабочей поверхности поршня категорически воспрещается. Необходимо проверить состояние развальцовки чеки поршня и, если она недостаточна, ее следует восстановить.

Допускается зачистка торца поршня в случае налипания на него меди.

Осмотр ствольной коробки

При осмотре ствольной коробки необходимо проверить, нет ли надиров или заусенцев на тех местах, которые во время стрельбы соприкасаются с подвижными частями. Необходимо также осмотреть пазы, в которых перемещаются ползун, затвор, шип ползуна подачи, шип трубки возвратной пружины, движок подачи, скосы коробки, по которым скользят ромбики рычага досылателя, паз для затыльника и окна под клин ствола и лапки досылателя.

Все замеченные неисправности немедленно устраняются.

Осмотр крышки ствольной коробки

При осмотре крышки ствольной коробки необходимо проверить, нет ли в ней поломок, трещин или забоин.

При нажатии на фиксирующие пальцы, защелки, фиксаторы при исправном состоянии соприкасающихся поверхностей и их пружин должны энергично возвращаться в исходное положение.

Проверить, стоят ли на своих местах ось фиксирующих пальцев и штифты фиксаторов.

Осмотр затыльника и газового буфера

При осмотре затыльника проверить, нет ли забоин, грязи и ржавчины. Обнаруженные неисправности устранить.

В случае разборки затыльника следует осмотреть буфер и пружину буфера. Намятости на буфере зачистить личным напильником.

Проверить прилегание клапана к фаске в гнезде затыльника по отпечатку, получающемуся в процессе стрельбы. Отпечаток должен быть по всей окружности фаски и шириной не менее 0,5 мм.

Осмотр электроспуска

При осмотре электроспуска проверить, нет ли забоин, грязи и ржавчины в местах посадки рычагов датчиков

и шептала. Обнаруженные неисправности устранить. Затем следует проверить состояние пружин рычагов датчиков и шептала.

Осмотр отдельных деталей

При осмотре отдельных деталей необходимо проверить, нет ли на них забоин, грязи, ржавчины. Обнаруженные неисправности устранить.

Особое внимание следует обратить на состояние радиусной части отражателя, по которой скользит дно гильзы. При этом нужно проверить, нет ли набитостей от ромбиков рычага досылателя и лапок досылателя. Если набитости есть, их необходимо зачистить.

Осмотр клина ствола

При осмотре клина ствола необходимо проверить, нет ли забоин или ржавчины. Обнаруженные неисправности устранить. Фиксатор клина при нажатии на него должен энергично возвращаться в исходное положение под действием своей пружины.

Осмотр фиксатора патрона

При разборке фиксатора патрона необходимо очистить его от копоти и грязи.

В случае поломки пружины ее необходимо заменить.

8. ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ ПУШКИ

После настрела в 3000 выстрелов необходимо заменить следующие детали: пружину подающих пальцев 2-3, фиксатор патрона 2-23, пружину фиксатора 2-25, сердечник пружины 2-27, пружину ползуна подачи 2-34, защелку досылателя 4-7, пружину защелки досылателя 4-8, боевую пружину 5-6, возвратную пружину 6-15.

Живучесть остальных деталей составляет 6000 выстрелов, и они меняются только в случае преждевременных поломок, деформаций или износа и т. д.

Замену деталей необходимо производить с соответствующей записью в формуляре-паспорте. К формуляру-паспорту прилагается ведомость запасных деталей.

Примечание. В случае необходимости замены противоотскока 4 и прижима защелки досылателя 4-18 подгонка и проверка заменяемых деталей не требуется, если они взяты из комплекта запасных частей пушки.

В случае если они берутся из группкомплектов или со складов ВВС, проверка их производится согласно приложениям 9 и 10 настоящего Описания. Замена удлинителя производится согласно инструкции (приложение 11).

9. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО РЕГУЛЯТОРА

Агрегат ствола имеет газовый регулятор с одним отверстием диаметром 5,5 мм.

Постановка газового регулятора в ствол производится в соответствии с указанием настоящего Описания (глава IV, раздел 5).

10. СНАРЯЖЕНИЕ ПАТРОННОЙ ЛЕНТЫ

Патронная лента составляется из патронов и звеньев АМ-23.

Перед снаряжением патронной ленты необходимо подготовить звенья к набивке: повторно используемые промыть в керосине или в топливе Т-1 для удаления пыли, песка, воды или снега.

После промывки звенья необходимо просушить или протереть насухо.

Расконсервирование новых звеньев может быть произведено также кипячением в горячей воде с последующей просушкой. Для предохранения от коррозии звенья после просушки промываются в бензине с добавлением в него 5—10% оружейной смазки.

Снаряжение и расснаряжение патронной ленты производится специальными машинками 9-ГД-035А или УЭМС-60.

Описание и руководство по эксплуатации машинок дано в брошюре «Краткое описание машинки для сна-

ряжения патронной ленты авиапушки АМ-23», в Описании и инструкции по эксплуатации электрифицированной машинки 9-ГД-035А конструкции Войнова для снаряжения и расснаряжения патронных лент к изделию 9-А-035, в Техническом описании универсальной электрифицированной машинки УЭМС-60 конструкции Слостина.

Снаряжение ленты для правого и левого питания пушки одинаковое. *Оставление пустого звена на конце полностью набитой в пределах боекомплекта ленты запрещается.*

Категорически запрещается производить снаряжение ленты металлическим молотком во избежание деформаций патрона и звена. Снятие патрона при набивке ленты не допускается.

Снаряженная лента проверяется внешним осмотром. В правильно снаряженной ленте фиксатор звена касается дна гильзы или имеет зазор не более 1 мм (рис. 4). Лента должна свободно изгибаться, патроны и звенья должны быть чистыми (без грязи, песка, снега, густой смазки). Звенья не должны иметь помятостей и разогнутых лапок.

Патронную ленту нельзя снаряжать патронами с дефектами (помятость гильзы и закраины, качка снарядов в гильзе, наколы на капсуле, деформация на взрывателе или баллистическом колпачке и т. д.).

Патроны, отраженные при пневмоперезарядке или снятые при устранении задержек, изымаются и уничтожаются в установленном в войсках ВВС порядке.

Звенья АМ-23 допускают трехкратное их использование. Повторно используемые звенья должны быть чистыми и тщательно осмотрены с целью удаления дефектных звеньев (удаляют звенья с отогнутым крючком, с отогнутыми и подогнутыми лапками, с трещинами, ржавчиной и т. п.).

После трехкратного использования звенья заменяют новыми.

Последнее звено ленты подлежит только однократному использованию и должно быть изъято при повторном снаряжении ленты, для чего его необходимо перед первым пропуском через пушку отметить краской.

11. ЗАРЯЖАНИЕ И РАЗРЯЖАНИЕ ПУШКИ

Заряжание пушки

Перед заряжанием пушки следует убедиться в правильности сборки и исправности пушки. Для этого необходимо произвести осмотр пушки в объеме предполетного осмотра.

Для заряжания пушки необходимо:

1) Открыть крышку ствольной коробки и зафиксировать ее в вертикальном положении, сдвинув ось крышки на 5—10 мм в сторону (от приемника). Если установка не позволяет полностью открыть крышку ствольной коробки, ее открывают на допускаемую установкой высоту.

2) Провести патронную ленту через рукав к приемнику.

3) При помощи специального крючка (имеется в принадлежности) подтянуть патронную ленту за крючок или петлю крайнего звена через приемник до посадки первого патрона на фиксирующие пальцы приемника.

4) Придерживая крышку приемника, закрыть крышку ствольной коробки.

5) Установить счетчик на деление, соответствующее количеству патронов в ленте.

6) *Пневмоперезарядку пушки производить от кнопки ручной перезарядки после взлета самолета в воздух.*

7) После пневмоперезарядки проверить по сигнальной лампочке готовность пушки к стрельбе (лампочка должна гореть).

Примечание. Заряжание пушки можно производить, не открывая крышки ствольной коробки. В этом случае, после того как патронная лента подведена к приемнику, первый патрон вручную проталкивают через приемник до западания его за фиксирующие пальцы приемника.

Необходимо следить за тем, чтобы за фиксирующие пальцы приемника был заведен только один патрон.

Наличие двух патронов за фиксирующими пальцами приемника вызывает задержку при пневмоперезарядке.

Разряжание пушки

При полном израсходовании боекомплекта пушка в разряжании не нуждается, так как последняя гильза удаляется при выстреле.

При разряжании пушки нужно убедиться в том, что цепь электроспуска выключена.

Удаление боевого патрона из патронника и снятие ленты с приемника производятся следующим образом.

1) Открыть крышку ствольной коробки, придерживая крышку приемника.

2) Придерживая ленту крючком за звено, открыть крышку приемника.

3) Крючком снять звено с направляющего козырька и отпустить ленту в рукав.

4) Закрывать крышку приемника, а затем крышку ствольной коробки.

5) Нажав кнопку пневмоперезарядки, удалить патрон из патронника.

6) Включить цепь электроспуска и нажимом на боевую кнопку спустить ударник.

Примечание. В случае применения останова для разряжания пушки необходимо одновременно с включением электроклапана пневмоперезарядки включить электромагнит останова, при этом патрон из патронника отразится, но подача следующего патрона не произойдет. Пушка будет разряжена.

12. ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

На каждые две пушки дается комплект инструмента и принадлежностей для разборки, сборки и чистки пушки (рис. 151).

Назначение инструмента и принадлежностей состоит в следующем:

1. Малый шомпол (Сб. 1) предназначен для чистки трубки газопровода.

2. Протирка наконечника газопровода (Сб. 2) предназначена для чистки наконечника трубки газопровода.

3. Молоток (Сб. 4) необходим при разборке и сбор-

ке пушки. Молоток может быть с бронзовым наконечником или с кадмированной мягкой частью.

4. Плоскогубцы комбинированные (Сб. 5) предназначены для общего обслуживания пушки.

5. Ерш в державке (Сб. 6) необходим для смазки канала ствола, патронника и других деталей.

6. Кианка (Сб. 7) предназначена для обслуживания пушки при разборке и сборке, а также для снаряжения и расснаряжения патронной ленты.

7. Шомпол (Сб. 8) предназначен для чистки ствола. Шомпол может быть двух- или трехзвенный.

8. Прибор для удержания частей в заднем положении (Сб. 9) отводит ползун в заднее положение и удерживает его в таком положении.

9. Надульник (Сб. 11) предохраняет канал ствола от разбивания шомполом при чистке канала ствола.

10. Ручка для напильников (Сб. 12).

11. Прибор (Сб. 14) предназначен для снятия и установки компрессионных колец газового буфера.

12. Струбцина (Сб. 15) предназначена для разборки и сборки затвора.

13. Извлекатель (Сб. 16) служит для разборки цилиндра пневмоперезарядки.

14. Ключ (Сб. 17) необходим для отвертывания и заворачивания штуцера цилиндра пневмоперезарядки и гайки наконечника газопровода.

15. Прибор для постановки возвратной пружины (Сб. 18) при сборке агрегата цилиндра пневмоперезарядки.

16. Рукоятка 1 необходима для перезаряжания пушки вручную.

17. Шпилька 2 служит для заправки пружин фиксирующих пальцев крышки и приемника.

18. Ключ 3 предназначен для поворота газового регулятора до совпадения отверстий с газовой камерой при сборке агрегата ствола, выбивания газового регулятора из газовой камеры и для сборки и разборки пушки.

19. Крючок 4 необходим для притягивания ленты при зарядании пушки.

20. Отвертка 6 служит для общего обслуживания пушки.

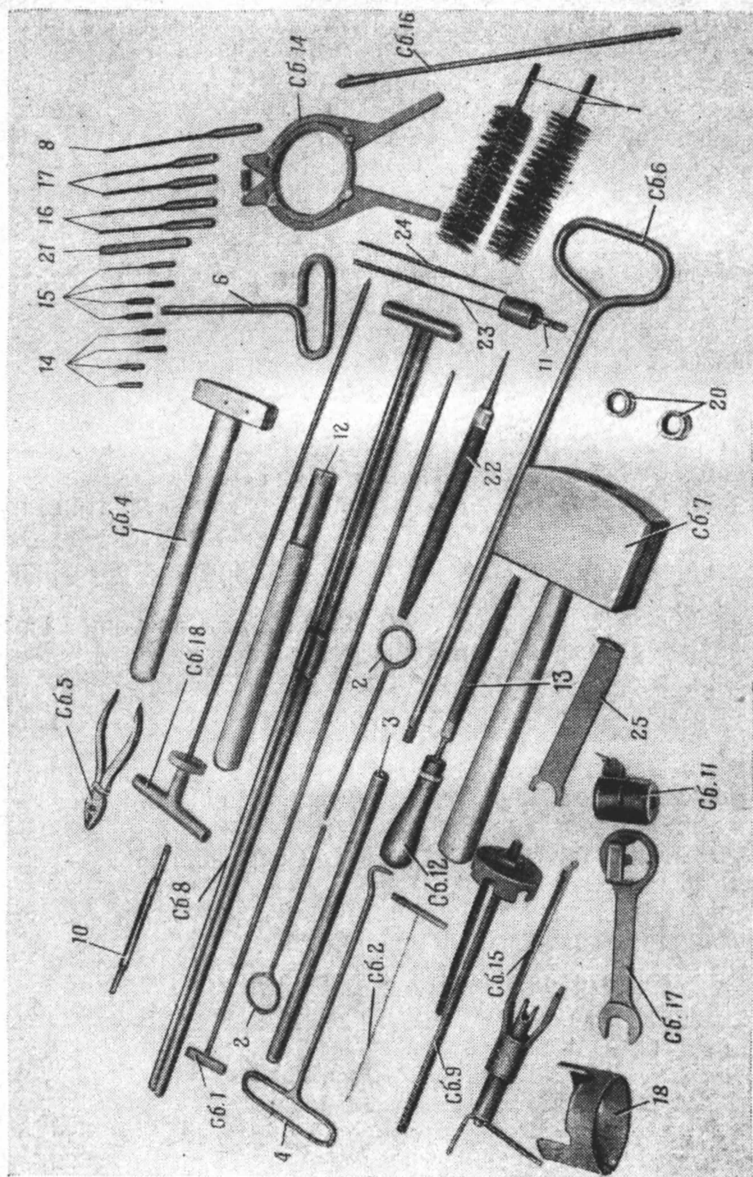


Рис. 151. Инструмент и принадлежность:

Сб. 1 — малый шомпол; Сб. 2 — протирка наконечника газопровода; Сб. 4 — молоток; Сб. 5 — комбинированные плоскогубцы; Сб. 6 — ерш в державке; Сб. 7 — кланка; Сб. 8 — шомпол; Сб. 9 — прибор для удержания частей в заднем положении; Сб. 11 — надульник; Сб. 12 — ручка для напильников; Сб. 14 — прибор для компрессионных колец; Сб. 15 — струбцина для сборки затвора; Сб. 16 — извлекатель; Сб. 17 — ключ; Сб. 18 — прибор для постановки возвратной пружины; 1 — рукоятка для зарядки; 2 — шпилька для заправки пружин; 3 — ключ газового регулятора; 4 — крючок для зарядки ленты; 6 — отвертка; 8 — длинная выколотка; 10 — протирка; 11 — наконечник; 12 — деревянный стержень для чистки патронника и постановки пружин подающих пальцев; 13 — напильник полукруглый с ручкой (Сб. 12); 14 — выколотка Φ 2 мм; 15 — выколотка Φ 2,5 мм; 16 — выколотка Φ 4 мм; 17 — выколотка Φ 5 мм; 18 — кольцо для сборки буфера с затыльником; 20 — предохранительная гайка; 21 — выколотка Φ 10 мм; 22 — напильник полукруглый; 23 — нафиль плоский; 24 — нафиль полукруглый; 25 — ключ электроспуска и откатников

21. Длинная выколотка 8 необходима для выбивания штифтов вкладыша ползуна подачи.

22. Протирка 10 служит для чистки канала ствола и патронника.

23. Наконечник 11 служит для выбивания снаряда, застрявшего в канале ствола при распатронировании.

24. Деревянный стержень 12 предназначен для чистки патронника и постановки пружины подающих пальцев.

25. Напильники 13 и 22 и надфили 23 и 24 служат для зачистки деталей.

26. Выколотки 14, 15, 16 и 17 предназначены для выбивания и забивания осей и штифтов при разборке и сборке пушки. Короткие выколотки предназначены для страгивания осей и штифтов, а длинные — для окончательного выбивания.

27. Кольцо для сборки буфера с затыльником 18 служит для поджатия компрессионных колец при объединении буфера с затыльником.

28. Предохранительная гайка 20 предназначена для предохранения резьбы штуцера от повреждений.

29. Выколотка 21, диаметром 10 мм служит для выбивания агрегата клина ствола.

30. Ключ электроспуска и откатников 25 предназначен для обслуживания электроспуска и откатников.

ГЛАВА VI

КРАТКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПУШКИ НА САМОЛЕТЕ

Надежность работы пушки АМ-23, установленной на самолете, зависит от исправности установки.

При постановке пушки на установку необходимо обратить внимание на выполнение следующих требований, предъявляемых к установке:

1) Установка должна обеспечивать свободное перемещение пушки вдоль ее оси с соблюдением установленных зазоров как по переднему, так и по заднему креплению. Переднее крепление пушки на установке не должно зажимать корпуса откатников, затирать или препятствовать свободному движению пушки при откате и выкате. Элементы крепления должны иметь ограничения, предупреждающие заклинивание, затирание и перекосы пушки в направляющих установки.

2) Горловина подводящего рукава должна обеспечивать беспрепятственное прохождение патрона в приемное окно пушки.

3) Тракт питания пушки патронной лентой (патронная коробка, рукава, механизм дополнительного подтяга ленты, горловина) должен обеспечивать свободное прохождение патронной ленты на всем пути, без затирания, зацепления, заклинивания и без образования петель.

Неисправности в тракте питания на установке приводят к задержкам в стрельбе и к обрывам звеньев.

4) На установке должно быть обеспечено отражение гильз из пушки, а также патрона при перезарядке в случае получения «осечки» без заклинивания в гильзоотводе.

Гильзоотвод должен исключать возможность попадания отраженных гильз в пушку при различных ее положениях на установке и при различных эволюциях самолета.

5) Звеньесъемник должен обеспечивать свободное прохождение звена без затираний и заклинивания.

6) Звеньесъемник должен обеспечивать свободное закрывание крышки ствольной коробки.

Перед закреплением пушки в установке необходимо проверить правильность постановки и фиксацию звеньесъемников и гильзоотводов (для установок, где звеньесъемники и гильзоотводы крепятся на пушке).

После закрепления пушки в установке необходимо проверить правильность подсоединения ШР и пневмошланга, а также горловин подводящих рукавов и фиксацию их в установке. Давление воздуха в пневмосети должно быть не менее 35 и не более 70 ат и напряжение бортовой электросети — в пределах 24—29 в.

После каждой сборки и перед заряданием пушки с целью определения правильности сборки пушки, правильности подсоединения пневмоклапана и электропитания, а также надежности соединений производят по одной пневмоперезарядке без патрона со спуском ударника (необходимо следить за лампочками сигнализации).

Так как многократные перезарядки вхолостую (без патрона) могут привести к большому износу боевых взводов ударника и шептала, трещинам и даже к поломкам деталей пушки следует избегать излишних перезарядок вхолостую, при большом давлении воздуха (60—70 атм). Пневмоперезарядка пушки при давлении воздуха более 70 атм недопустима.

На самолете при работе с пушками необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности:

1. После посадки самолета до производства на самолете каких-либо работ должны быть приняты меры предосторожности от случайного выстрела.

2. На находящихся в самолете пушках должно быть в первую очередь проверено, нет ли патрона в патроннике, а на приемном окне ствольной коробки (т. е. на фиксирующих пальцах приемника) — патронной ленты.

3. На самолете не разрешается проводить какие-либо работы с пушкой, электропроводкой к пушке, нажи-

мать боевую кнопку, не убедившись предварительно, что пушка разряжена.

4. При осмотре и разряжении пушек стволы должны быть направлены в безопасную зону.

5. Категорически воспрещается находиться впереди стволов.

6. При разряжении пушек электроцепи боевых кнопок должны быть выключены.

ГЛАВА VII

ВОЗМОЖНЫЕ ЗАДЕРЖКИ ПРИ СТРЕЛЬБЕ И ПЕРЕЗАРЯДКЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Правильно собранная пушка при надлежащем обращении и внимательном уходе работает безотказно. Однако из-за загрязнения механизмов пушки, снаряжения ленты недоброкачественными патронами, несвоевременного обнаружения и устранения деформаций или поломок мелких деталей при стрельбе могут появляться задержки.

В случае получения задержки необходимо зафиксировать подвижные части в том положении, в котором они остановились (при помощи прибора для удержания подвижных частей).

После установления характера задержки разрядить пушку и устранить причину возникновения задержки.

ЗАДЕРЖКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Вид задержки	Признаки задержки	Причины задержки	Способы устранения задержки
1. Осечка	Подвижные части находятся в переднем положении. Патрон в патроннике. Ударник спущен. Патрон, извлеченный из патронника, имеет наминку на капсюле	Неудовлетворительное качество патрона	Перезарядить пушку и продолжать стрельбу

Вид задержки	Признаки задержки	Причины задержки	Способы устранения задержки
2. Неразбитие капсуля	Подвижные части находятся в переднем положении. Патрон в патроннике. Ударник спущен. Патрон, извлеченный из патронника, имеет наминку на капсуле	а) Сломалась или подсела боевая пружина б) Сломан боек или ось лодыжки в) Засорилось отверстие под боек г) Сломана пружина автошептала д) При сборке изделия боек развернут вокруг своей оси на 180° и вставлен в затвор (такой дефект возможен в изделиях выпуска до 1956 г.)	Заменить боевую пружину, убедившись в том, что причиной неразбития является пружина, подтверждением чего служит повторение неразбития капсуля при отсутствии других причин Заменить боек или ось лодыжки Разобрать и прочистить затвор Заменить пружину автошептала Разобрать затвор и поставить правильно боек
3. Неподача очередного патрона (пропуск подачи)	Подвижные части в крайнем переднем положении, нет патрона в патроннике	а) Звено растянато по шагу или поломано б) Поломка пружины подающих пальцев в) Недостаточное давление в канале ствола при выстреле (неудовлетворительное качество патрона)	Осмотреть ленту и удалить поломанные и растянутые звенья Заменить пружину подающих пальцев Произвести пневмоперезарядку

Вид задержки	Признаки задержки	Причины задержки	Способы устранения задержки
4. Неподача первого патрона в патронник	Подвижные части в переднем положении, нет патрона в патроннике	г) При снаряжении патронной ленты патрон не полностью продвинут в звене на свое место (шляпка патрона лежит на фиксаторе звена)	Дослать патрон в звене
		д) Неправильная сборка пневмоцилиндра перезарядки. Внутренняя трубка не вставлена в направляющий стержень, а поставлена снаружи	Если внутренняя трубка не деформирована, собрать правильно цилиндр
		е) Выпадение замыкателя заднего упора из-за непостановки или некачественной установки застёжки замыкателя	Установить замыкатель и закрепить его застёжкой
		ж) Заклинение звеньев в звеньевом отводе	Осмотреть звеньеотвод и при необходимости отремонтировать
		з) Заклинение ленты в патронных рукавах установки	Проверить места стыковки патронных рукавов. Устранить встречные выступы
		а) За подающие пальцы движка подачи заведено два патрона	Открыть крышку ствольной коробки и крышку приемника. Извлечь патронную ленту из приемника и вновь произвести зарядание
		б) Неполное закрытие крышки ствольной коробки	Закрыть крышку ствольной коробки

Вид задержки	Признаки задержки	Причины задержки	Способы устранения задержки
5. Несня- тие ударный- ка с боевого взвода	Подвижные части в перед- нем положении, патрон в пат- роннике. При нажатии на га- шетку огня пушка не стре- ляет	а) Загрязнение якоря электромаг- нита электроспу- ска, рычага и пру- жины шептала б) Выпадение оси или поломка ры- чага шептала в) Поломка бое- вой пружины г) Отказ цепей стрельбы	Отвернуть гайку стопы электромагни- та, извлечь якорь, прочи- стить загряз- ненные детали, смазать и со- брать электро- спуск Вставить ось или заменить рычаг шептала Заменить бое- вую пружину Составить схему прозвон- ки цепей стрель- бы и установить причину отказа а, б) Произ- вести пневмо- перезарядку и продолжить стрельбу
6. „При- хват„ стре- льной гиль- зы	Подвижные части в проме- жуточном поло- жении. Гильза зажата в окне ползуна	а) Неэнергичное отражение стреля- ной гильзы в ре- зультате сильного загрязнения или затирания подвиж- ных частей пушки из-за недостаточ- ной смазки их б) Наибольшая вероятность „при- хвата“ гильзы имеется в пушках верхних установок вследствие затруд- ненного движения стреляной гильзы по гильзоотводу. Особенно велика вероятность „при- хвата“ гильзы для пушек, у которых не изменена кон- фигурация окна ползуна и перед- ней части заднего	

Вид задержки	Признаки задержки	Причины задержки	Способы устранения задержки
7. Потеря стреляной гильзы	Стреляная гильза находится в патроннике. Очередной патрон искривлен и зажат между пеньком ствола и лобиком досылателя	упора, что приводит к прямому удару гильзы о задний упор и обратному ее опрокидыванию а) Неэнергичная работа деталей защелки досылателя вследствие загрязнения их нагаром, остатками смазки и т. д. (Задержка возникает в основном во время выстрелов) б) Подсадка или поломка пружины защелки досылателя	Снять крышку ствольной коробки, отделить вкладыш и промыть детали Заменить пружину защелки досылателя
8. Потеря экстрактируемого патрона при пневмоперезарядке	Патрон полностью не вышел из патронника. Задняя часть патрона находится в зоне отражающих скосов отражателя. Подвижные части находятся в промежуточном положении; досылатель — над патроном	в) Поломка пера прижима защелки досылателя а) Недостаточное давление воздуха в пневмосистеме б) В момент ручной перезарядки произошел срыв пальца с нажимного переключателя (мало время для производства перезарядки)	Заменить прижим защелки досылателя а, б) Отвести подвижные части с помощью приспособления в заднее положение и извлечь патрон
9. Проскок патрона через фиксатор	Рожки затвора врезались в закраину гильзы. Части не дошли в крайнее переднее положение. После пневмоперезарядки очередной патрон упи-	а) Неэнергичная работа фиксатора патрона вследствие загрязнения его деталей нагаром, остатками смазки и т. п. (Задержка возникает в основном во время выстрелов)	Промыть детали фиксатора патрона в керосине или топливе Т-1, протереть ветошью, смазать смазкой № 9 и собрать

Вид задержки	Признаки задержки	Причины задержки	Способы устранения задержки
10. Непродвижение очередного патрона до-сылателем вперед по звену	Подвижные части находятся в заднем или близком к заднему положении. Патрон частично продвинул вперед	б) Поломка пружины фиксатора патрона в) При сборке агрегата фиксатора фиксатора патрона при установке в корпус развернут на 180°, что возможно на пушках изготовления до 1956 г. а) Сильное загрязнение подвижных частей вследствие большого количества выстрелов без чистки или некачественной чистки и смазки б) Затираание подвижных частей вследствие нанесения очень тонкого слоя смазки на трущиеся детали в) Сильное окисление патрона в звене или попадание инородного тела между патроном и звеном г) Выпадение направляющего козырька вследствие неправильной постановки оси козырька д) Недостаточное давление в канале	Заменить пружину фиксатора патрона Произвести правильную сборку агрегата фиксатора патрона а, б) Произвести пневмоперезарядку и продолжать стрельбу. При неустранении задержки произвести чистку и смазку пушки Произвести пневмоперезарядку и продолжить стрельбу. При повторении задержки расснарядить патронную ленту. Протереть патроны и звенья и слегка смазать их. Произвести осмотр изделия. Открыть крышку ствольной коробки и поставить ось с козырьком Произвести пневмопереза-

Вид задержки	Признаки задержки	Причины задержки	Способы устранения задержки
11. „Нырок“ досылателя под патрон	Подвижные части в промежуточном положении. Досылатель своим лобиком врезался в гильзу патрона (с нижней части)	ствола при выстреле а) При подаче очередного патрона на приемное окно ствольной коробки патрон слабо удерживается передними лапками звена вследствие их деформации б) Поломка пружины прижима патрона	рядку и продолжить стрельбу При помощи приспособления отвести подвижные части назад. Извлечь патрон. Осмотреть патронную ленту Заменить пружину
12. Самопроизвольная стрельба	После произведенной пневмоперезарядки пушка стреляет до полного израсходования боевого комплекта или до возникновения задержки	а) При сборке пушки не поставлен вкладыш ствольной коробки б) Выпадение оси шептала в) Поломка пружины шептала г) Попадание инородного тела под опорное плечо шептала	Переключателем „Ручная перезарядка“ попытаться вызвать задержку
13. Большое рассеивание снарядов при стрельбе	Большой люфт в переднем узле крепления пушки на лафете установки	Регулировочный винт переднего узла крепления не повернут	Ввернуть отверткой регулировочный винт до упора в цапфу откатника (при этом не применять чрезмерного усилия). Затем повернуть винт на $1/4$ оборота и законтрить застежкой
14. Резкое снижение темпа стрельбы	Отвернута гайка наконечника трубки газопровода	При сборке пушки не завернута гайка наконечника трубки газопровода или же свернулась гайка, так как не была поставлена застежка	Навернуть гайку и законтрить ее застежкой

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ АВИАЦИОННОЙ ПУШКИ АМ-23

Наименование деталей по чертежу	Наименование деталей, принятое в Описании	Количество деталей на одно издание	№ детали
Трубка газопровода	Трубка газопровода	1	1
Застежка	Застежка	1	2
Вкладыш коробки	Вкладыш коробки	1	3
Противоотскок	Противоотскок	1	4
Задний упор	Задний упор	1	5
Замыкатель упора	Замыкатель упора	1	6
Ось крышки передняя	Ось крышки	1	7
Ствол	Ствол	1	1-1
Камора газовая	Газовая камора	1	1-2
Штифт каморы передний	Передний штифт каморы	2	1-3
Регулятор газовый	Газовый регулятор	1	1-4
Штырь регулятора	Штырь регулятора	1	1-5
Застежка	Застежка	2	1-6
Штифт каморы задний	Задний штифт каморы	2	1-7
Коробка ствольная	Ствольная коробка	1	2-1
Движок правой подачи	Движок правой подачи	1	2-2
Пружина подающих пальцев	Пружина подающих пальцев	2	2-3
Пальцы подающие пра- вые	Правые подающие паль- цы	1	2-4
Ось пальцев подающих	Ось подающих пальцев	2	2-5
Отражатель	Отражатель	1	2-6
Штифт отражателя	Штифт отражателя	1	2-7
Шторка приемника	Шторка приемника	1	2-8
Останов патрона	Останов патрона	1	2-9
Движок левой подачи	Движок левой подачи	1	2-10
Ползун левой подачи	Ползун левой подачи	1	2-11
Стержень	Стержень	1	2-12
Ползун правой подачи	Ползун правой подачи	1	2-14
Штифт	Штифт	1	2-15
Козырек направляющий	Направляющий козырек	1	2-16
Ось направляющего ко- зырька	Ось козырька	1	2-17

Наименование деталей по чертежу	Наименование деталей, принятое в Описании	Количество деталей на одно изделие	№ детали
Пальцы подающие левые	Левые подающие пальцы	1	2-20
Корпус фиксатора патрона	Корпус фиксатора патрона	1	2-22
Фиксатор патрона	Фиксатор патрона	1	2-23
Штифт корпуса фиксатора	Штифт корпуса фиксатора	1	2-24
Пружина фиксатора патрона	Пружина фиксатора патрона	1	2-25
Штифт фиксатора	Штифт фиксатора	2	2-26
Сердечник пружины	Сердечник пружины	1	2-27
Корпус автошептала	Корпус автошептала	1	2-28
Автошептало	Автошептало	1	2-29
Пружина автошептала	Пружина автошептала	1	2-30
Ось автошептала	Ось автошептала	1	2-31
Штифт корпуса автошептала	Штифт корпуса автошептала	1	2-32
Основание стержня	Основание стержня	1	2-33
Пружина ползуна подачи	Пружина ползуна подачи	1	2-34
Вкладыш ползуна подачи левой	Вкладыш ползуна левой подачи	1	2-35
Штифт вкладыша	Штифт вкладыша	2	2-36
Вкладыш ползуна подачи правой	Вкладыш ползуна правой подачи	1	2-39
Штифт	Штифт	1	2-40
Основание приемника правого	Основание правого приемника	1	3-1
Крышка приемника правая	Крышка правого приемника	1	3-2
Пальцы фиксирующие	Фиксирующие пальцы приемника	2	3-3
Пружина пальцев фиксирующих	Пружина фиксирующих пальцев	2	3-4
Ось пальцев	Ось пальцев	2	3-5
Ось крышки приемника	Ось крышки приемника	2	3-6
Основание приемника левого	Основание левого приемника	1	3-8
Крышка приемника левая	Крышка левого приемника	1	3-9
Крышка ствольной коробки	Крышка ствольной коробки	1	4-1
Пальцы фиксирующие правые	Правые фиксирующие пальцы	1	4-2
Пружина пальцев фиксирующих левых	Пружина левых фиксирующих пальцев	1	4-3

Наименование деталей по чертежу	Наименование деталей, принятое в Описании	Количество деталей на одно изделие	№ детали
Ось пальцев фиксирующих	Ось фиксирующих пальцев	2	4-4
Вкладыш направляющий	Направляющий вкладыш	1	4-5
Защелка досылателя	Защелка досылателя	1	4-7
Пружина защелки досылателя	Пружина защелки досылателя	1	4-8
Пружина фиксаторов	Пружина фиксаторов	1	4-10
Штифт фиксатора	Штифт фиксатора	2	4-11
Пальцы фиксирующие левые	Левые фиксирующие пальцы	1	4-12
Фиксатор	Фиксатор	2	4-9
Пружина прижима патрона (внутренняя)	Пружина прижима патрона (внутренняя)	2	4-13
Прижим патрона	Прижим патрона	1	4-16
Пружина прижима патрона (наружная)	Пружина прижима патрона (наружная)	2	4-17
Прижим защелки	Прижим защелки	1	4-18
Пружина пальцев фиксирующих правых	Пружина правых фиксирующих пальцев	1	4-20
Затвор	Затвор	1	5-1
Боек	Боек	1	5-2
Лодыжка	Лодыжка	1	5-3
Ось лодыжки	Ось лодыжки	1	2-15
Ударник	Ударник	1	5-5
Пружина боевая	Боевая пружина	1	5-6
Стержень пружины боевой	Стержень боевой пружины	1	5-7
Замыкатель	Замыкатель	1	5-8
Цилиндр пневмоперезарядки	Цилиндр пневмоперезарядки	1	6-1
Штуцер	Штуцер	1	6-2
Клапан	Клапан	1	6-3
Корпус защелки клапана	Корпус защелки клапана	1	6-4
Пружина клапана	Пружина клапана	1	6-5
Защелка клапана	Защелка клапана	1	6-6
Пружина защелки	Пружина защелки	1	6-7
Штифт	Штифт	1	6-8
Ось защелки	Ось защелки	1	6-9
Трубка внутренняя	Внутренняя трубка	1	6-10
Стержень направляющий	Направляющий стержень	1	6-11
Штифт стержня	Штифт стержня	1	6-12
Вкладыш	Вкладыш	1	6-13
Втулка упорная	Упорная втулка	1	6-14
Пружина возвратная	Возвратная пружина	1	6-15

Наименование деталей по чертежу	Наименование деталей, принятое в Описании	Количество деталей на одно изделие	№ детали
Головка	Головка	1	6-16
Кольцо компрессионное	Компрессионное кольцо	1	6-17
Трубка пружины возвратной	Трубка возвратной пружины	1	6-18
Кольцо поршневое	Поршневое кольцо	1	6-19
Кольцо компрессионное	Компрессионное кольцо	1	6-20
Штифт	Штифт	1	6-21
Ползун	Ползун	1	7-1
Поршень	Поршень	1	7-2
Чека поршня	Чека поршня	1	7-3
Досылатель	Досылатель	1	7-4
Рычаг досылателя	Рычаг досылателя	1	7-5
Ось досылателя	Ось досылателя	1	7-6
Ось рычага	Ось рычага	1	7-7
Корпус клина ствола	Корпус клина ствола	1	8-1
Пружина фиксатора	Пружина фиксатора	1	8-2
Фиксатор клина ствола	Фиксатор клина ствола	1	8-3
Штифт фиксатора	Штифт фиксатора	1	8-4
Вкладыш	Вкладыш	1	8-5
Пластина компенсирующая	Компенсирующая пластина	1	8-6
Штифт	Штифт	1	8-7
Затыльник	Затыльник	1	9-1
Буфер	Буфер	1	9-2
Амортизатор	Амортизатор	1	9-3
Колпачок амортизатора	Колпачок амортизатора	1	9-4
Патрубок	Патрубок	1	9-5
Ограничитель	Ограничитель	1	9-6
Клапан	Клапан	1	9-7
Пружина	Пружина	1	9-9
Кольцо компрессионное	Компрессионное кольцо	4	9-10
Втулка	Втулка	1	9-11
Наконечник трубки газопровода	Наконечник трубки газопровода	1	9-12
Гайка	Гайка	1	9-13
Корпус электроспуска	Корпус электроспуска	1	10-1
Ярмо электроспуска	Ярмо электромагнита электроспуска	1	10-2
Стопа электроспуска	Стопа электромагнита электроспуска	1	10-3
Вкладыш стопы	Вкладыш стопы электромагнита	1	10-4
Толкатель якоря	Толкатель якоря	1	10-5
Втулка толкателя	Втулка толкателя	1	10-6

Наименование деталей по чертежу	Наименование деталей, принятое в Описании	Количество деталей на одно изделие	№ детали
Кольцо стопорное	Стопорное кольцо	1	10-7
Сальник	Сальник	2	10-8
Якорь электроспуска	Якорь электроспуска	1	10-9
Гайка сальника	Гайка сальника	2	10-10
Прокладка диамагнитная	Диамагнитная прокладка	1	10-11
Ось шептала	Ось шептала	1	10-12
Прокладка наружная	Наружная прокладка	1	10-13
Прокладка внутренняя	Внутренняя прокладка	1	10-14
Ось рычага шептала	Ось рычага шептала	1	10-15
Прокладка верхняя	Верхняя прокладка	2	10-16
Прокладка нижняя	Нижняя прокладка	1	10-17
Шептало	Электрошептало	1	10-18
Рычаг шептала	Рычаг шептала	1	10-19
Ярмо останова	Ярмо электромагнита останова	1	10-20
Стопа останова	Стопа электромагнита останова	1	10-21
Якорь останова	Якорь останова	1	10-22
Гайка стопы останова	Гайка стопы останова	1	10-23
Прокладка диамагнитная	Диамагнитная прокладка	1	10-25
Толкатель якоря оста- нова	Толкатель якоря оста- нова	1	10-26
Втулка толкателя	Втулка толкателя	1	10-28
Штифт якоря	Штифт якоря	2	10-29
Прокладка наружная	Наружная прокладка	1	10-30
Прокладка внутренняя	Внутренняя прокладка	1	10-31
Прокладка нижняя	Нижняя прокладка	1	10-32
Рычаг останова	Рычаг останова	1	10-33
Останов	Останов	1	10-34
Крышка датчиков	Крышка датчиков	1	10-35
Крышка корпуса	Крышка корпуса	1	10-36
Прокладка верхняя	Верхняя прокладка	1	10-37
Кольцо стопорное оста- нова	Стопорное кольцо оста- нова	1	10-38
Ось останова	Ось останова	1	10-39
Ось рычага	Ось рычага	2	10-40
Рычаг промежуточный	Промежуточный рычаг	1	10-41
Переключатель	Переключатель	1	10-42
Втулка	Втулка	1	10-43
Сальник датчика готов- ности	Сальник датчика готов- ности	2	10-44
Рычаг датчика готовно- сти	Рычаг датчика готовно- сти	1	10-45
Изолятор датчиков	Изолятор датчиков	1	10-46

Наименование деталей по чертежу	Наименование деталей, принятое в Описании	Количество деталей на одно изделие	№ детали
Изолятор датчика готовности	Изолятор датчика готовности	1	10-47
Пружина контактная	Контактная пластина	2	10-48
Ограничитель	Ограничитель	2	10-49
Втулка	Втулка	1	10-50
Гайка	Гайка	1	10-51
Ламель	Ламель	2	10-52
Гайка сальника	Гайка сальника	1	10-53
Втулка изоляционная	Изоляционная втулка	1	10-54
Изолятор толкателя	Изолятор толкателя	1	10-55
Толкатель датчика готовности	Толкатель датчика готовности	1	10-56
Заклепка	Заклепка	2	10-58
Пластина контактная	Контактная пластина	2	10-59
Заклепка	Заклепка	4	10-61
Заклепка ламелей	Заклепка ламелей	6	10-62
Пластина контактная	Контактная пластина	6	10-63
Ламель	Ламель	3	10-64
Ограничитель	Ограничитель	6	10-65
Фиксатор крышки	Фиксатор крышки	1	10-66
Пружина фиксатора	Пружина фиксатора	1	10-67
Пружина шептала (внутренняя)	Пружина шептала (внутренняя)	1	10-67
Пружина	Пружина	2	10-68
Пружина шептала (наружная)	Пружина шептала (наружная)	1	10-69
Пружина останова	Пружина останова	1	10-71
Гайка бронешланга	Гайка бронешланга	1	10-76
Бронешланг	Бронешланг	1	10-77
Оплетка	Оплетка	1	10-79
Прокладка	Прокладка	1	10-80
Разъем штепсельный	Штепсельный разъем	1	10-81
Провод монтажный	Монтажный провод	1	10-82
Пружина сальников	Пружина сальников	1	10-83
Провод медный	Медный провод	1	10-84
Провод медный	Медный провод	1	10-85
Штифт	Штифт	1	10-86
Прокладка	Прокладка	1	10-87
Прокладка	Прокладка	2	10-88
Рычаг датчиков	Рычаг датчиков	1	10-89
Ось рычага датчиков	Ось рычага датчиков	1	10-90
Полукольцо зажимное	Зажимное полукольцо	2	10-92
Пробка	Пробка	1	10-93

Наименование деталей по чертежу	Наименование деталей, принятое в Описании	Количество деталей на одно изделие	№ детали
Лакоткань электроизоляционная	Электроизоляционная лакоткань		10-94
Лакоткань электроизоляционная	Электроизоляционная лакоткань		10-95
Трубка электроизоляционная	Электроизоляционная трубка	7	10-97
Вязальная проволока	Вязальная проволока		10-98
Втулка	Втулка	2	10-99
Трубка электроизоляционная	Электроизоляционная трубка	2	10-100
Штифт	Штифт	1	10-101
Втулка	Втулка	1	10-102
Втулка	Втулка	1	10-103
Трос	Трос	1	10-104
Трубка электроизоляционная	Электроизоляционная трубка	1	10-105
Заглушка	Заглушка	1	10-106

ДЕТАЛИ ОТКАТНИКА

Корпус откатника	Корпус откатника	2	1ам
Шток	Шток	2	2ам
Шайба	Шайба	2	3ам
Вилка	Вилка	2	4ам
Гайка корпуса	Гайка корпуса	2	5ам
Пружина	Пружина	2	6ам
Штифт штока	Штифт штока	2	7ам
Штифт	Штифт	2	8ам
Прокладочная шайба	Прокладочная шайба	2	9ам
Ось откатника	Ось откатника	2	10ам
Застежка	Застежка	2	11ам

ПЕРЕЧЕНЬ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ

№ детали	Наименование детали (по чертежу)
1	Трубка газопровода
2	Застежка
4	Противоотскок (I и II группы)
6	Замыкатель
7	Ось крышки передняя
1-3	Штифт каморы передний
1-5	Штырь регулятора
1-6	Застежка
1-7	Штифт каморы задний
2-3	Пружины подающих пальцев
2-5	Ось пальцев подающих
2-7	Штифт отражателя
2-15	Штифт
2-17	Ось направляющего козырька
2-25	Пружина фиксатора патрона
2-26	Штифт фиксатора
2-24	Штифт корпуса фиксатора
2-30	Пружина автошептала
2-34	Пружина ползуна подачи
2-36	Штифт вкладыша
2-40	Штифт
3-4	Пружина пальцев фиксирующих
3-5	Ось пальцев
4-3	Пружина пальцев фиксирующих левых
4-4	Ось пальцев фиксирующих
4-8	Пружина защелки досылателя
4-10	Пружина фиксаторов
4-11	Штифт фиксатора
4-13	Пружина прижима патрона (внутренняя)
4-17	Пружина прижима патрона (наружная)
4-18	Прижим защелки
4-20	Пружина пальцев фиксирующих правых
5-6	Пружина боевая
5-7	Стержень пружины боевой
5-8	Замыкатель
6-5	Пружина клапана
6-7	Пружина защелки
6-8	Штифт
6-9	Ось защелки
6-12	Штифт стержня
6-13	Вкладыш
6-15	Возвратная пружина
6-17	Кольцо компрессионное
6-19	Кольцо поршневое
6-20	Кольцо компрессионное

№ детали	Наименование детали (по чертежу)	
6-21	Штифт	
7-3	Чека поршня	
7-7	Ось рычага	
8-2	Пружина фиксатора	
8-3	Фиксатор клина ствола	
8-4	Штифт фиксатора	
8-7	Штифт	
9-9	Пружина	
9-6	Ограничитель	
9-10	Кольцо компрессионное 72×2,5	
10-7	Кольцо стопорное	
10-11	Прокладка диамагнитная	
10-12	Ось шептала	
10-15	Ось рычага шептала	
10-25	Прокладка диамагнитная	
10-29	Штифт якоря	
10-38	Кольцо стопорное останова	
10-39	Ось останова	
10-40	Ось рычага	
10-67	Пружина шептала (внутренняя)	
10-68	Пружина	
10-69	Пружина шептала (наружная)	
10-71	Пружина останова	
10-86	Штифт	
10-97	Трубка электроизоляции	
10-100	Трубка электроизоляции	
10-101	Штифт	
Сб. 10-15	Толкатель датчика готовности в сборе	
Сб. 10-20	Бронешланг в сборе	
Сб. 10-21	Втулка в сборе	
ДЕТАЛИ ОТКАТНИКА		
Зам	Шайба	
7ам	Штифт штока	
8ам	Штифт гайки	
10ам	Ось откатников	
11ам	Застежка	

ПЕРЕЧЕНЬ ФОСФАТИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ

№ детали	Наименование детали (по чертежу)
2-3	Пружина подающих пальцев
2-5	Ось пальцев подающих
2-7	Штифт отражателя
2-12	Стержень
2-15	Штифт
2-22	Корпус фиксатора патрона
2-24	Штифт корпуса фиксатора
2-25	Пружина фиксатора патрона
2-26	Штифт фиксатора
2-27	Сердечник пружины
2-29	Автошептало
2-30	Пружина автошептала
2-31	Ось автошептала
2-32	Штифт корпуса автошептала
2-33	Основание стержня
2-34	Пружина ползуна подачи
2-35	Вкладыш ползуна подачи левый
2-36	Штифт вкладыша
2-39	Вкладыш ползуна подачи правый
2-40	Штифт
3-4	Пружина фиксирующих пальцев
3-5	Ось пальцев
4-3	Пружина фиксирующих пальцев левая
4-4	Ось фиксирующих пальцев
4-8	Пружина защелки досылателя
4-10	Пружина фиксатора
4-11	Штифт фиксатора
4-13	Пружина прижима (внутренняя)
4-17	Пружина прижима (наружная)
4-20	Пружина фиксирующих пальцев правая
5-2	Боек
5-6	Пружина боевая
5-7	Стержень пружины боевой
6-1	Цилиндр пневмоперезарядки
6-5	Пружина клапана
6-6	Защелка клапана
6-7	Пружина защелки
6-8	Штифт
6-9	Ось защелки
6-12	Штифт стержня
6-13	Вкладыш
6-14	Втулка упорная
6-15	Пружина возвратная
6-17	Кольцо компрессионное
6-19	Кольцо поршневое

№ детали	Наименование детали (по чертежу)	
7-2	Поршень	
7-3	Чека поршня	
7-4	Досылатель	
7-6	Ось досылателя	
7-7	Ось рычага	
8-2	Пружина фиксатора	
8-3	Фиксатор клина	
8-4	Штифт фиксатора	
8-5	Вкладыш	
8-6	Пластина компенсирующая	
9-10	Кольцо компрессионное	
10-5	Толкатель якоря	
10-12	Ось шептала	
10-15	Ось рычага шептала	
10-18	Шептало	
10-19	Рычаг шептала	
10-26	Толкатель якоря останова	
10-29	Штифт якоря	
10-33	Рычаг останова	
10-34	Останов	
10-39	Ось останова	
10-40	Ось рычага	
10-41	Рычаг промежуточный	
10-66	Фиксатор крышки	
10-67	Пружина шептала (внутренняя) и фиксатора	
10-68	Пружина	
10-85	Штифт	
10-90	Ось рычага датчика	
10-101	Штифт	
ДЕТАЛИ ОТКАТНИКА		
Зам	Шайба	
6ам	Пружина	
7ам	Штифт штока	
9ам	Прокладочная шайба	

**ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ, ПРОПИТАННЫХ ЛАКОМ БФ-4
С НИГРОЗИНОМ**

№ детали	Наименование детали (по чертежу)
1	Трубка газопровода
3	Вкладыш коробки
6	Замыкатель упора
7	Ось крышки передней
1-1	Ствол
1-2	Камора газовая
1-3	Штифт каморы передний
1-4	Регулятор газовый
1-5	Штырь регулятора
1-6	Застежка
1-7	Штифт каморы задний
2-1	Коробка ствольная
2-2	Движок правой подачи
2-4	Пальцы подающие правые
2-8	Шторка приемника
2-9	Останов патрона
2-10	Движок левой подачи
2-16	Козырек направляющий
2-17	Ось направляющего козырька
2-20	Пальцы подающие левые
2-28	Корпус автошептала
3-1	Основание приемника правого
3-2	Крышка приемника правая
3-3	Пальцы фиксирующие
3-6	Ось крышки приемника
3-8	Основание приемника левого
3-9	Крышка приемника левая
4-1	Крышка ствольной коробки
4-2	Пальцы фиксирующие правые
4-5	Вкладыш направляющий
4-9	Фиксатор
4-12	Пальцы фиксирующие левые
4-16	Прижим патрона
5-8	Замыкатель
6-2	Штуцер
8-1	Корпус клина ствола
8-7	Штифт
9-1	Затыльник
9-5	Патрубок
9-6	Ограничитель
2	Застежка
Сб. 9-2	Наконечник трубки газопровода в сборе

№ детали	Наименование детали (по чертежу)	
	Детали откатника	
2ам	Шток	
4ам	Вилка	
5ам	Гайка корпуса	
8ам	Штифт гайки	
10ам	Ось откатников	
11ам	Застежка	

Примечание. Детали, указанные в перечне, перед пропиткой лаком БФ-4 с нигрозином фосфатируются.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПЕРЕЧЕНЬ ХРОМИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ

№ детали	Наименование детали (по чертежу)	
1	Трубка газопровода	
1-1	Ствол	
1-2	Камора газовая	
2-23	Фиксатор патрона	
6-3	Клапан	
6-4	Корпус защелки клапана	
6-10	Трубка внутренняя	
6-20	Кольцо компрессионное	
9-1	Затыльник	
9-7	Клапан	
10-2	Ярмо электроспуска	
10-9	Якорь электроспуска	
10-21	Стопа останова	
10-22	Якорь останова	
10-56	Толкатель датчика готовности	

Примечание. Детали, указанные в перечне, после хромирования фосфатируются.

ПЕРЕЧЕНЬ КАДМИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ

№ детали	Наименование детали (по чертежу)	
4	Противоотскок	
5	Упор задний	
2-6	Отражатель	
2-11	Ползун подачи левый	
2-14	Ползун подачи правый	
4-7	Защелка досылателя	
4-18	Прижим защелки	
5-1	Затвор	
5-3	Лодыжка	
5-5	Ударник	
6-11	Стержень направляющий	
6-16	Головка	
6-18	Трубка возвратной пружины	
6-21	Штифт	
7-1	Ползун	
7-5	Рычаг досылателя	
9-2	Буфер	
9-4	Колпачок амортизатора	
9-9	Пружина	
10-1	Корпус электроспуска	
10-2	Ярмо электроспуска	
10-3	Стопа электроспуска	
10-4	Вкладыш стопы	
10-7	Кольцо стопорное	
10-20	Ярмо останова	
10-21	Стопа останова	
10-23	Гайка стопы останова	
10-35	Крышка датчиков	
10-36	Крышка корпуса	
10-38	Кольцо стопорное останова	
10-42	Переключатель	
10-45	Рычаг датчика готовности	
10-51	Гайка	
10-65	Ограничитель	
10-69	Пружина шептала (наружная)	
10-71	Пружина останова	
10-76	Гайка бронешланга	
10-77	Бронешланг	
10-89	Рычаг датчиков	
10-93	Пробка	
10-106	Заглушка	
	Детали откатника	
1ам	Корпус откатника	

Примечание. Детали, указанные в перечне, после кадмирования фосфатируются.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛУЖЕНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№ детали	Наименование детали (по чертежу)	
10-52	Ламель	
10-64	Ламель	
10-102	Втулка	
10-103	Втулка	

ПЕРЕЧЕНЬ ПОСЕРЕБРЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

№ детали	Наименование детали (по чертежу)	
10-48	Пружина контактная	
10-61	Заклепка	
10-62	Заклепка ламелей	
10-63	Пластина контактная	

ЗАМЕНА ПРИЖИМА ЗАЩЕЛКИ ДОСЫЛАТЕЛЯ 4-18

При эксплуатации пушки в строевых частях бывают случаи поломок прижимов защелки досылателя.

Для поддержания пушки в исправном состоянии необходимо при появлении трещин или поломки прижима защелки досылателя заменить его новым прижимом защелки досылателя либо из ЗИП либо из числа поставляемых промышленностью как в групповом комплекте, так и россыпью.

Прижимы защелки досылателя для замены поставляются взаимозаменяемыми.

Разборку пушки для отделения поломавшегося прижима защелки досылателя и сборку пушки после замены его производить согласно данному Техническому описанию.

После замены необходимо:

1. Проверить работу прижима защелки досылателя, для чего крышку ствольной коробки, собранную с направляющим вкладышем 4-5, защелкой досылателя 4-7, пружиной защелки досылателя 4-8 и прижимом защелки 4-18, положить на стол защелкой досылателя вверх, бронзовой (кадмированной) частью молотка два — три

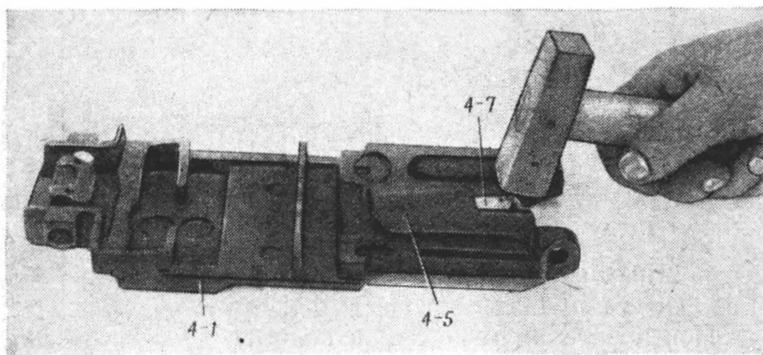


Рис. 152. Проверка работы защелки досылателя:

4-1 — крышка ствольной коробки; 4-5 — вкладыш, направляющий; 4-7 — защелка досылателя

раза отжать до отказа вниз зуб защелки, взаимодействующей с головкой досылателя; при этом защелка под действием пружины должна энергично возвращаться в исходное положение.

2. Записать в формуляр-паспорт о замене прижима защелки досылателя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ПРОТИВООТСКОКОВ НА ПУШКАХ АМ-23

При эксплуатации пушек АМ-23 имеют место случаи поломок противоотскоков.

Эти поломки происходят из-за возрастания нагрузок на детали пушек при перезарядке их вхолостую (без досылания патрона), особенно при больших давлениях в пневмосистеме самолета.

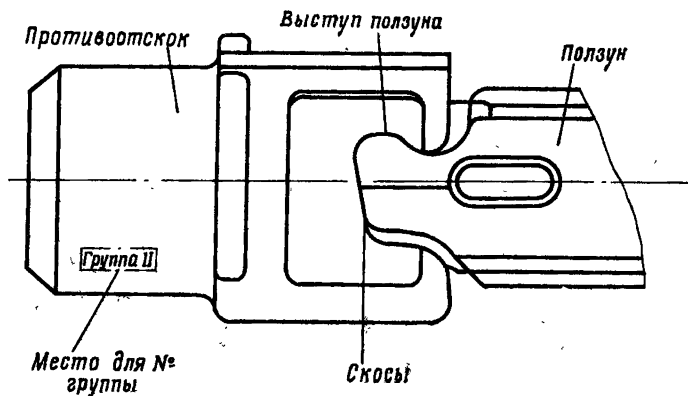


Рис. 153. Крайнее переднее положение ползуна

При появлении трещин или поломке противоотскока пушки АМ-23 необходимо заменить его новым из комплекта ЗИП, из групповых комплектов или из поставляемых промышленностью по заказам ВВС.

Противоотскоки поставляются двух групп. Номер

группы указан на цилиндрической части противоотскока. Замену производить в такой последовательности:

- вынуть из ствольной коробки ползун и в случае необходимости зачистить личным напильником приподнятости и наплывы металла на выступе ползуна заподлицо с рабочими поверхностями;

- вместо поломанного противоотскока установить новый противоотскок группы I;

- вставить в ствольную коробку ползун и дослат его в крайнее переднее положение до упора скосов ползуна в скосы противоотскока, как это показано на рис. 153;

- измерить щупом зазор между выступом противоотскока и передним опорным торцом ствольной коробки, который должен быть в пределах $0,1—0,7$ мм; при этом противоотскок своим конусом должен опираться в газовую камеру (рис. 154); щупы для замера зазора

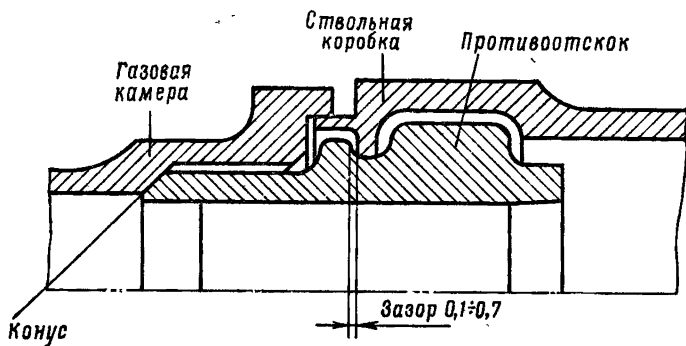


Рис. 154. Схема проверки зазора $0,1—0,7$

были ранее разосланы в централизованном порядке; при отсутствии щупа изготовить его своими силами согласно рис. 155, 156 и 157; если противоотскок группы I не обеспечивает зазор $0,1—0,7$ мм, то вместо него поставить противоотскок группы II и вновь проверить зазор, как указано выше;

- проверить работу противоотскока; при досылании ползуна в крайнее переднее положение и отводе его в заднее положение противоотскок должен разворачиваться энергично, без заеданий;

▽5 Остальное

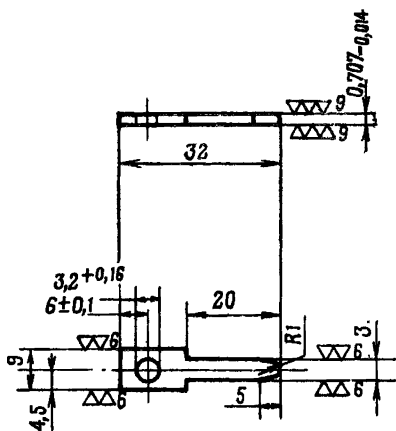


Рис. 155. Вставка «HE»

▽5 Остальное

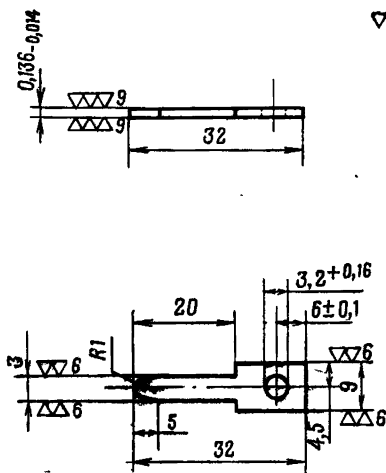


Рис. 156. Вставка «ПР»

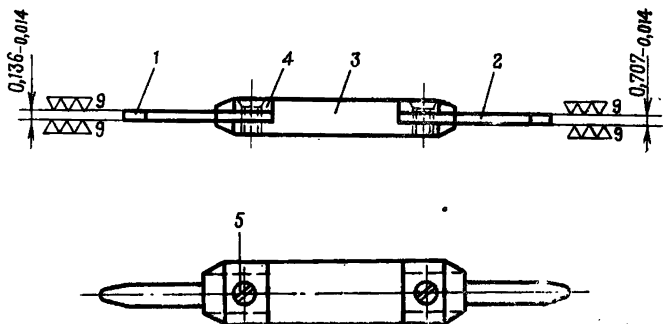


Рис. 157. Щуп противоотскока пушки АМ-23:

1 — вставка «ПР»; 2 — вставка «НЕ»; 3 — корпус; 4 — щечка;
5 — винт

— после подбора новый противоотскок замаркировать номером пушки; маркировку наносить чеканкой, электрографом или другим способом; нанесение ударных клеем **категорически запрещается**.

— записать в формуляр-паспорт пушки о замене противоотскока.

Примечание. Противоотскок, взятый для замены из комплекта ЗИП данной пушки, уже подогнан на заводе-изготовителе, и проверка, изложенная выше, не требуется.

**РУКОВОДСТВО ПО ЗАМЕНЕ УДЛИНИТЕЛЯ ЭЛЕКТРОСПУСКА
НА ПУШКАХ АМ-23**

При монтаже и демонтаже пушек АМ-23 на установках удлинители электроспусков подвергаются изгибам или складываются в петли с минимальной величиной радиуса, допускаемого бронешлангом удлинителя.

В результате довольно частых изгибов и складываний в петли происходит разрушение оплетки и растяжение бронешлангов удлинителей в местах изгиба, и в особенности вблизи выхода их из гайки, крепящей бронешланг в корпусе электроспуска.

Кроме того, в процессе эксплуатации необходимо не допускать переноски пушки и электроспуска за удлинитель проводов, избегать попадания удлинителя под пушку и ударов по нему тяжелыми и острыми предметами. Нарушение этих правил также приводит к растяжению бронешлангов и разрушению оплетки удлинителей.

Критерием разрушения оплетки удлинителя служит обрыв приблизительно 30% прядей оплетки по окружности, а растяжения бронешланга — образование зазора между отдельными витками более 3 мм при свободном удлинителе.

При разрушении оплетки или растяжении бронешланга необходимо заменить их новыми.

При замене удлинителей необходимо иметь в виду, что выпущенные заводом электроспуски имеют три разновидности:

I. Распайки проводов.

1. По схеме № 1.
2. По схеме № 2 (рис. 165, 166 и 167).
3. По схеме № 3.

II. Оплетки.

1. С тросами.
2. Без тросов.

III. Фиксации гайки бронешланга.

1. Штифтом.
2. Контршайбой.

При замене удлинителей характер укладки проводов в схему распайки проводов изменять запрещается.

ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ УДЛИНИТЕЛЕЙ

Замену удлинителя производить в следующем порядке:

1. Разобрать штепсельный разъем ШР:

а) с крепежных винтов гайки с прижимом и половинок ШР снять проволоку, которая предохраняет винты от самоотвинчивания;

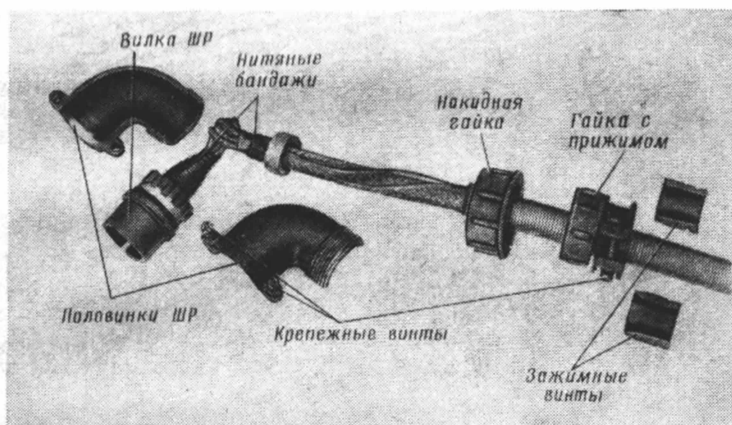


Рис. 158. Порядок замены удлинителей

б) ослабить винты гайки с прижимом и вынуть зажимные полукольца;

в) свернуть гайку с прижимом с половинок ШР; при этом не допускать вращения ШР во избежание скручивания и обрыва проводов;

г) вывернуть винты, скрепляющие половинки ШР, отделить половинки от вилки и сдвинуть накидную гайку на бронешланг (рис. 158).

2. Снять с проводов два нитяных бандажа, после чего сдвинуть электроизоляционные трубки, освободить места припайки проводов к клеммам вилки ШР (рис. 159).

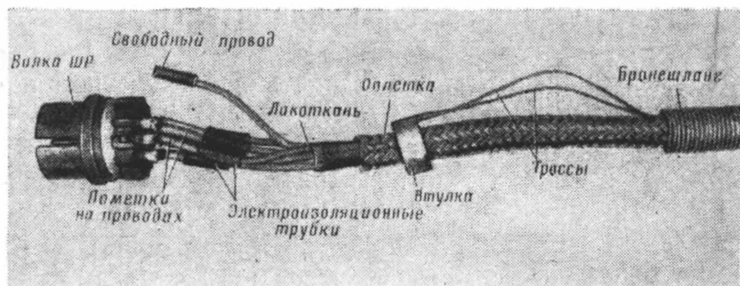


Рис. 159. Порядок замены удлинителей

ВНИМАНИЕ!

В электроспусках с оплеткой без тросов снимается нитяный бандаж и свертывается часть лакоткани у электроизоляционных трубок.

3. Во избежание перепутывания проводов при последующей сборке сделать на проводах пометки, соответствующие цифровому обозначению клеммы, к которой провод припаян.

Пометки делать на изоляции проводов краской, химическим карандашом или чернилами. Неприпаянный к клемме провод не пометать.

Цифровые обозначения клемм, к которым припаяны провода, указаны на изоляторе вилки со стороны припайки проводов и с наружной стороны.

4. Отпаять провода от клемм вилки. Концы отпаянных проводов не зачищать и не обрезать. Снять с проводов электроизоляционные трубки, а с бронешланга снять накладную гайку и гайку с прижимом.

5. Снять с проводов втулку, припаянную к концам тросов и отпаять ее.

6. Выколоткой диаметром 2 мм выбить штифт диаметром 2×22, фиксирующий гайку бронешланга, затем ключом вывернуть ее из корпуса электроспуска. При этом следить за свободным вращением гайки во избежание перекручивания проводов. Придерживая одной рукой провода у выхода их из корпуса электроспуска, осторожно, не допуская резкого натяга проводов, снять бронешланг, а затем оплетку.

ВНИМАНИЕ!

Для электроспусков с оплеткой без тросов бронешланг и оплетка снимаются следующим образом:

а) перегнув удлинитель, как можно ближе к месту припайки оплетки к бронешлангу и у гайки бронешланга, перекусить по витку бронешланга (рис. 160);



Рис. 160. Снятие бронешланга и оплетки без тросов

б) в тех же местах аккуратно, избегая повреждения изоляции проводов, обрезать ножницами оплетку и снять с проводов кусок оплетки с бронешлангом, бронешланг и оплетку, соблюдая меры предосторожности, указанные выше (рис. 161);

в) вывернуть гайку бронешланга вместе с оставшейся частью оплетки из корпуса электроспуска и снять их с проводов.

Во избежание скручивания проводов при вывертывании гайки оставшуюся часть оплетки, натянутой на провода, поджать в сторону гайки.

В электроспусках с фиксацией гайки бронешланга контршайбой перед вывертыванием гайки отогнуть плоскогубцами шайбу;

г) снять с проводов нитяный бандаж и латексную изоляцию (рис. 161).

7. Концы проводов на расстоянии приблизительно 50 мм обвязать мягкой проволокой (например, медной) и, пропустив конец проволоки через новую оплетку (Сб. 10-21), надеть ее на провода (втулкой в сторону корпуса электроспуска) и дослат до упора в резиновую прокладку корпуса.

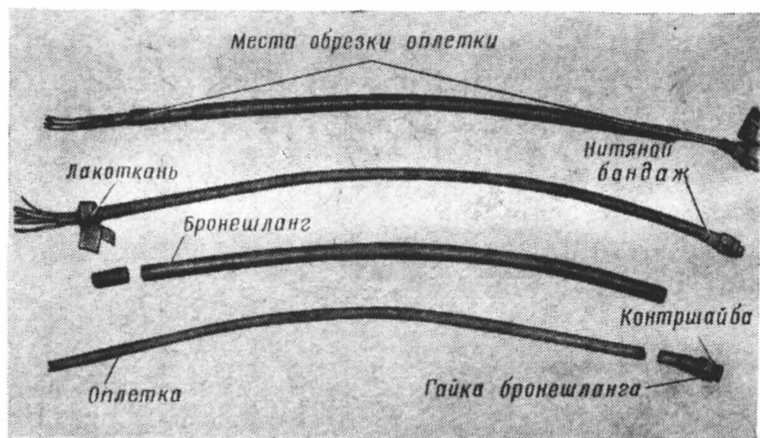


Рис. 161. Снятие с проводов нитяного бандажа и лакотканевой изоляции

При надевании оплетки не допускать резкого натяга проводов.

После натягивания проводов проволоку снять.

8. Прижать втулку к резиновой прокладке, используя для этого гайку бронешланга, снятую с любого поврежденного удлинителя, и вытянуть оплетку до плотного облегания ею проводов (рис. 162).

9. Обвязать медной проволокой концы оплетки, тросов и проводов, причем тросы расположить вдоль оплетки параллельно.

Снять подставную гайку и надеть новый бронешланг (Сб. 10-20) на оплетку гайкой к электроспуску, соблюдая те же меры предосторожности. Ввернуть гайку бронешланга в корпус электроспуска до упора. Снять проволоку, которой обмотаны концы тросов оплетки и проводов.

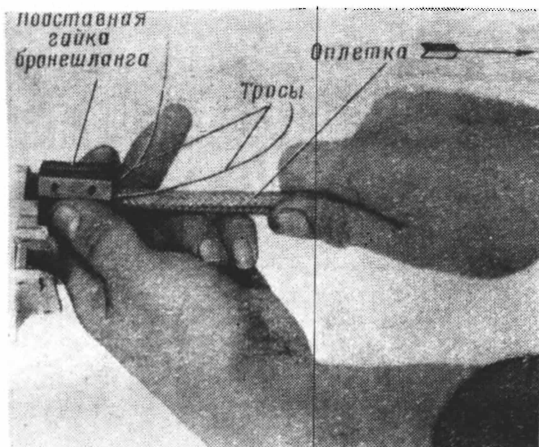


Рис. 162. Обвязывание медной проволокой концов оплетки, тросов и проводов

ВНИМАНИЕ!

Для электроспусков с фиксацией гайки бронешланга контршайбой перед постановкой бронешланга надеть на провода контршайбу и при заворачивании гайки бронешланга прижать шайбу отогнутыми концами к электроспуску.

10. Натянуть тросы и загнуть их по контуру пазов и проточки втулки (дет. 10-102), выдержав размер 80—3 мм от концов проводов до места загибки тросов (рис. 163).

11. Припаять тросы к втулке и откусить концы. Места припайки зачистить напильником заподлицо с поверхностью втулки (по внутреннему, наружному диаметрам и торцам).

12. Ввести во втулку провода с оплеткой, натянуть тросы и обрезать оплетку на расстоянии 5 мм от торца втулки.

В месте соприкосновения проводов с концом оплетки, на длине 10—15 мм, на провода наложить бандаж из двух—трех слоев лакоткани, предварительно сдвинув оплетку.

Натянуть конец оплетки на лакотканевый бандаж и на той же длине конец оплетки и провода обмотать.

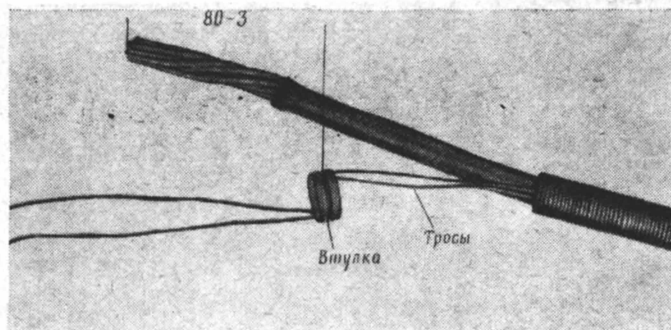


Рис. 163. Места припайки тросов к втулке

хлопчатобумажными нитками № 10 в два слоя, покрыв их бакелитовым лаком (рис. 164).

13. Надеть на концы проводов электроизоляционные трубки. Свободный конец катушки останова перегнуть

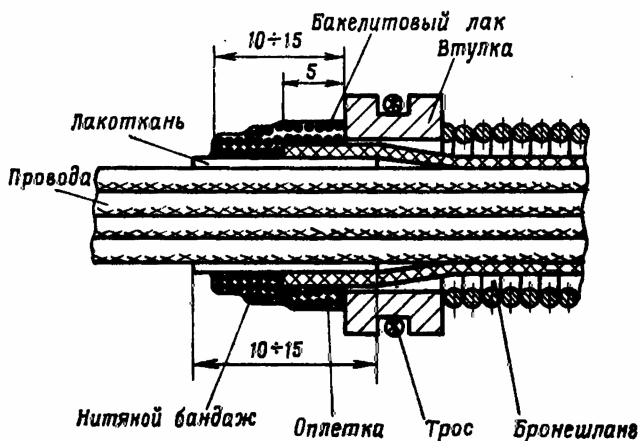


Рис. 164. Заделка удлинителя электроспуска

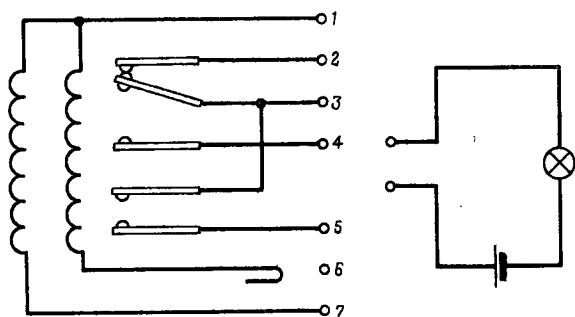
и также надеть на него трубку. На свободный конец провода катушки останова и на сдвоенные провода надевают трубки большего диаметра.

В варианте электроспуска, распаянного по схеме

№ 3, катушка останова отсутствует, и поэтому свободного конца провода катушки останова нет.

14. Надеть на бронешланг гайку с прижимом, а затем накидную гайку штепсельного разъема.

15. Припаять провода к клеммам ШР. При этом каждый провод должен быть припаян к соответствующей клемме вилки, согласно пометкам на проводах (п. 3).



1-7 катушка электроспуска
1-6 катушка останова
2-3 передний датчик
4-3 задний датчик
5-3 датчик готовности

Рис. 165. Схема № 1 распайки проводов

Припайку проводов рекомендуется производить в такой последовательности:

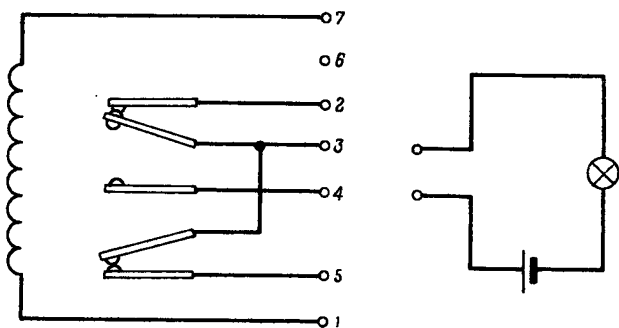
а) при распайке по схеме № 1 (рис. 165) первым припаивается провод к 7-й клемме, затем к 3, 4, 5, 2 и 1-й клеммам;

б) при распайке по схеме № 2 (рис. 166) первым припаивается провод к 7-й клемме, затем к 5, 6, 3, 4, 2 и 1-й клеммам;

в) при распайке по схеме № 3 (рис. 167) первым припаивается провод к 7-й клемме, затем к 1, 5, 4, 3 и 2-й. 6-я клемма остается свободной.

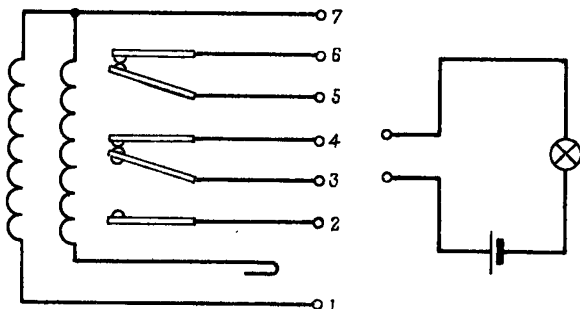
В случае неприпайки проводов концы их вновь облудить припоем и произвести припайку.

При припайке проводов выступание отдельных жил за габариты клемм не допускается.



1-7 катушка электроспуска
2-3 передний датчик
3-4 задний датчик
5-3 датчик готовности
6 свободный

Рис. 166. Схема № 2 распайки проводов



1-7 катушка электроспуска
7 св. пр. катушка останова
2-3 передний датчик
4-3 задний датчик
6-5 датчик готовности

Рис. 167. Схема № 3 распайки проводов

При припайке необходимо удерживать провода от смещения относительно клемм до полного затвердевания припоя.

Прочность припайки проверить натягиванием проводов небольшим усилием рук.

Места пайки покрыть бакелитовым лаком.

Примечания. 1. При пайке необходимо следить за тем, чтобы изоляция на проводах не подгорала,

2. Для пайки применять припой ПОС-40 (припой оловянисто-свинцовый, ГОСТ 1499—54), флюс-канифоль.

3. Во избежание коррозии категорически запрещается пользоваться при пайке кислотами.

16. Проверить правильность припайки проводов к клеммам ШР поочередным подсоединением мегомметра или источника тока напряжением 6—26 в к клеммам вилки ШР через лампочку согласно схеме присоединения и монтажной схеме электроспуска.

При этом ток не должен быть больше 5 а.

Лампочка должна гореть:

а) при распайке электроспуска по схеме № 1: при присоединении источника тока к клеммам 1—7; к клеммам 2—3 при нажатии на переднее перо рычага датчиков (дет. 10-89) до отказа вниз; к клеммам 3—4 при нажатии на заднее перо рычага датчиков (дет. 10-89) до отказа вниз; к клеммам 5—3 при нажатии на переднее перо рычага датчика готовности (дет. 10-45) до отказа вниз;

б) при распайке электроспуска по схеме № 2: при присоединении источника тока к клеммам 1—7; к клеммам 2—3 при нажатии на переднее перо рычага датчиков (дет. 10-89) до отказа вниз; к клеммам 3—4 при нажатии на заднее перо рычага датчиков (дет. 10-89) до отказа вниз; к клеммам 5—6 при нажатии на переднее перо рычага датчика готовности (дет. 10-45) до отказа вниз;

в) при распайке электроспуска по схеме № 3: при присоединении источника тока к клеммам 1—7; к клеммам 2—3 при нажатии на переднее перо рычага датчиков (дет. 10-89) до отказа вниз; к клеммам 3—4 при нажатии на заднее перо рычага датчиков (дет. 10-89) до отказа вниз; к клеммам 5—3 при нажатии на переднее перо рычага датчика готовности (дет. 10-45) до отказа вниз.

Проводка не должна быть замкнута на корпус электроспуска, что проверяется мегомметром или присоединением одного провода от источника тока к корпусу электроспуска, а другого — поочередно к клеммам ШР. При этом лампочка гореть не должна.

17. Надвинуть на клеммы электроизоляционные трубки до упора в торец изолятора вилки и наложить на провод и трубки бандаж из двух слоев хлопчато-

бумажных ниток № 10 на длине 25 мм. Нитки покрыть бакелитовым лаком.

18. Надеть на вилку накидную гайку, собрать половинки штепсельного разъема, навернуть гайку с прижимом, вставить зажимные полукольца в соответствующие гнезда, натянуть бронешланг до упора в торец втулки (дет. 10-103) и закрепить бронешланг через зажимные полукольца винтами прижима гайки (рис. 168).



Рис. 168. Закрепление бронешланга через зажимные полукольца винтами прижима гайки

19. Окончательно закрепить винтами детали ШР и законтрить крепежные винты вязальной проволокой.

20. Через отверстие в корпусе электроспуска сверлом диаметром 1,9 мм просверлить отверстие в гайке бронешланга.

Запрессовать в корпус электроспуска штифт и закернить концы штифта в двух точках с двух сторон.

ВНИМАНИЕ!

В электроспусках с фиксацией гайки бронешланга контршайбой отогнуть шайбу на гайку бронешланга.

Войсковые части получают удлинители для замены из воинских баз ВВС или используют запасные удли-

нителю, находящиеся в группкомплектх и индивидуаль-
ных ЗИП, выпускаемых с 1957 г., и заменяют их свои-
ми силами.

В Н И М А Н И Е!

При замене удлинителя на пушках АМ-23, установ-
ленных на системах 9-А-036; 9-А-037 и 9СУ-065, кроме
настоящего Руководства, также руководствоваться ука-
заниями Бюллетеня № 18042681, введенного в действие
1 сентября 1960 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, ПРИЛАГАЕМЫХ
К ПУШКАМ АМ-23 И АМ-23Н С ДВУСТОРОННИМ
ПИТАНИЕМ

№ по пор.	Номера деталей и сборок	Наименование	Количество	После какого настрела производить замену
А. Запасные части				
1	1-6	Застежка	1	Половина гарантийной живучести
2	2-3	Пружина подающих пальцев	1	
3	2-5	Ось подающих пальцев	1	
4	2-7	Штифт отражателя	1	
5	2-15	Штифт	2	
6	2-17	Ось направляющего козырька	1	
7	2-23	Фиксатор патрона	1	Половина гарантийной живучести. Заменяются одновременно
8	2-27	Сердечник пружины	1	
9	2-24	Штифт корпуса фиксатора	1	Половина гарантийной живучести
10	2-25	Пружина фиксатора патрона	1	
11	2-26	Штифт фиксатора	4	
12	2-30	Пружина автошептала	1	
13	2-31	Ось автошептала	1	
14	2-32	Штифт корпуса автошептала	1	
15	2-34	Пружина ползуна подачи	1	Половина гарантийной живучести
16	2-40	Штифт	1	
17	4-3	Пружина пальцев фиксирующих левых	1	Половина гарантийной живучести То же
18	4-7	Защелка досылателя	1	
19	4-8	Пружина защелки досылателя	1	
20	4-10	Пружина фиксаторов	1	
21	4-11	Штифт фиксатора	2	
22	4-18	Прижим защелки досылателя	1	
23	4-20	Пружина пальцев фиксирующих правых	1	Половина гарантийной живучести
24	5-2	Боек	1	
25	5-3	Лодыжка	1	
26	5-6	Боевая пружина	1	

№ по пор.	Номера деталей и сборок	Наименование	Количество	После какого выстрела производить замену
27	5-7	Стержень боевой пружины	1	Половина гарантийной живучести
28	5-8	Замыкатель	1	
29	6-5	Пружина клапана	1	
30	6-7	Пружина защелки	1	
31	6-8	Штифт	2	
32	6-12	Штифт стержня	1	
33	6-15	Возвратная пружина	1	
34	6-17	Кольцо компрессионное	1	
35	6-19	Кольцо поршневое	1	
36	6-20	Кольцо компрессионное	1	
37	9-9	Пружина буфера	1	Половина гарантийной живучести. Заменяются одновременно
38	9-10	Кольцо компрессионное 72×2,5	8	
39	10-7	Кольцо стопорное	2	
40	10-12	Ось шептала	1	
41	10-15	Ось рычага шептала	1	
42	10-40	Ось рычага	1	
43	10-68	Пружина шептала	3	
44	10-67	Пружина шептала (внутренняя)	3	
45	10-69	Пружина шептала (наружная кадмированная)	2	
46	10-97	Трубка электроизоляционная ф 3/4,4	5	
47	10-100	Трубка электроизоляционная ф 4/5,4	1	
48	10-101	Штифт	1	
49	10-102	Втулка	1	
50	Сб. 10-20	Бронешланг в сборе	1	
51	Сб. 10-21	Втулка в сборе	1	
52	2	Застежка	1	
53	4	Противоотскок	1	
54	11ам	Застежка	1	
Б. Детали для перемены питания				
1	2-11 или 2-14	Ползун подачи левый (правый)	1	Замена производится при переводе на другое питание
2	2-35 или 2-39	Вкладыш ползуна подачи левый (правый)	1	

№ по пор.	Номера деталей и сборок	Наименование	Количество	После какого настрела производить замену
3	Сб. 2-1а или Сб. 2-1	Движок подачи в сборе левый (правый)	1	Замена производится при переводе на другое питание
4	Сб. 3а или Сб. 3	Приемник левый (правый)	1	
5	4-2 или 4-12	Пальцы фиксирующие правые (левые)	1	
6	4-3 или 4-20	Пружина пальцев фиксирующих левых (правых)	1	
7	2-8	Шторка	1	
1		Сумка для запчастей	1	
2		Сумка для дет. 2-34 и 6-15	1	

Примечание. Запасные части, для которых не показан настрел, заменяются при появлении дефектов или при утере.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, ПРИЛАГАЕМЫХ К ПУШКАМ
АМ-23 И АМ-23Н С ОДНОСТОРОННИМ ПИТАНИЕМ

№ по пор.	№ детали	Наименование	Количество	После какого на- стрела производить замену
1	1-6	Застежка	1	
2	2-3	Пружина подающих паль- цев	1	Половина гаран- тийной живучести
3	2-5	Ось подающих пальцев	1	
4	2-7	Штифт отражателя	1	
5	2-15	Штифт	2	
6	2-17	Ось направляющего ко- зырька	1	
7	2-23	Фиксатор патрона	1	{ Половина га- рантийной жи- вучести. Заме- няются одно- временно
8	2-27	Сердечник пружины	1	
9	2-24	Штифт корпуса фиксатора	1	
10	2-25	Пружина фиксатора пат- рона	1	Половина гаран- тийной живучести
11	2-26	Штифт фиксатора	4	
12	2-30	Пружина автошептала	1	
13	2-31	Ось автошептала	1	
14	2-32	Штифт корпуса автошеп- тала	1	
15	2-34	Пружина ползуна подачи	1	Половина гаран- тийной живучести
16	2-40	Штифт	1	
17	4-7	Защелка досылателя	1	Половина гаран- тийной живучести
18	4-8	Пружина защелки досыла- теля	1	
19	4-10	Пружина фиксаторов	1	
20	4-11	Штифт фиксатора	2	
21	4-18	Прижим защелки досыла- теля	1	
22	4-20	Пружина пальцев фикси- рующих правых	1	
23	5-2	Боек	1	
24	5-3	Лодыжка	1	
25	5-6	Боевая пружина	1	Половина гаран- тийной живучести
26	5-7	Стержень боевой пружины	1	
27	5-8	Замыкатель	1	
28	6-5	Пружина клапана	1	
29	6-7	Пружина защелки	1	

№ по пор.	№ детали	Наименование	Количество	После какого настрела производить замену
30	6-8	Штифт	2	Половина гарантийной живучести
31	6-12	Штифт стержня	1	
32	6-15	Возвратная пружина	1	
33	6-17	Кольцо компрессионное	1	
34	6-19	Кольцо поршневое	1	
35	6-20	Кольцо компрессионное	1	
36	9-9	Пружина буфера	1	
37	9-10	Кольцо компрессионное 72×2,5	8	
38	10-7	Кольцо стопорное	2	
39	10-12	Ось шептала	1	
40	10-15	Ось рычага шептала	1	Половина гарантийной живучести. Заменяются временно
41	10-40	Ось рычага	1	
42	10-68	Пружина	2	
43	10-67	Пружина шептала (внутренняя)	3	
44	10-69	Пружина шептала (наружная кадмированная)	2	Комплект удлинителя
45	10-97	Трубка электроизоляционная d 3/4,4	5	
46	10-100	Трубка электроизоляционная d 4/5,4	1	
47	10-101	Штифт	1	
48	10-102	Втулка	1	
49	С6.10-20	Бронешланг в сборе	1	
50	С6.10-21	Втулка в сборе	1	
51	2	Застежка	1	
52	4	Противоотскок	1	
53	11ам	Застежка	1	
1		Сумка для запчастей	1	
2		Сумка для дет. 2-34 и 6-15	1	

Примечание. Запасные части, для которых не показан настрел, заменяются при появлении дефектов или при утере.

**ВЕДОМОСТЬ ГРУППОВОГО КОМПЛЕКТА
ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ ПУШКИ АМ-23**

№ по пор.	Номера деталей и сборок	Наименование	Количество
1	2	Застежка	5
2	4	Противоотскок	25
3	1-6	Застежка	5
4	2-7	Штифт отражателя	2
5	2-15	Штифт	2
6	2-17	Ось направляющая козырька	2
7	2-24	Штифт корпуса фиксатора	2
8	2-26	Штифт фиксатора	8
9	2-30	Пружина автошептала	5
10	2-31	Ось автошептала	2
11	2-32	Штифт корпуса автошептала	2
12	2-34	Пружина ползуна подачи	2
13	4-8	Пружина защелки досылателя	25
14	4-10	Пружина фиксаторов	2
15	4-11	Штифт фиксатора	5
16	4-18	Прижим защелки досылателя	25
17	5-6	Пружина боевая	5
18	6-5	Пружина клапана	2
19	6-7	Пружина защелки	2
20	6-8	Штифт	5
21	6-12	Штифт стержня	2
22	6-15	Пружина возвратная	2
23	6-17	Кольцо компрессионное	2
24	6-19	Кольцо поршневое	2
25	6-20	Кольцо компрессионное	2
26	7-2	Поршень	5
27	7-3	Чека поршня	5
28	9-9	Пружина буфера	5
29	9-10	Кольцо компрессионное 72×2,5	5
30	10-12	Ось шептала	2
31	10-15	Ось рычага шептала	2
32	10-40	Ось рычага	2
33	10-67	Пружина шептала (внутренняя)	4
34	10-68	Пружина	4
35	10-69	Пружина шептала (наружная, кадмированная)	2
36	11ам	Застежка	5
37		Удлинитель электроспуска	25

**ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ ГРУППОВОГО КОМПЛЕКТА
ПУШКИ АМ-23 ДЛЯ РЕМОНТНЫХ ОРГАНОВ**

№ по пор.	Номера деталей и сборок	Наименование	Коли- чество
1	3	Вкладыш коробки	2
2	4	Противоотскок	2
3	2-29	Автошептало	5
4	4-7	Защелка досылателя	25
5	4-8	Пружина защелки досылателя	25
6	5-2	Боек	5
7	5-3	Лодыжка	5
8	6-3	Клапан	5
9	6-4	Корпус защелки клапана	10
10	6-6	Защелка клапана	5
11	7-2	Поршень	5
12	7-3	Чека поршня	5
13	Сб. 1	Ствол в сборе	2
14	Сб. 8	Клин ствола в сборе	2
15	Сб. 9-1	Буфер	5
16	Сб. 10	Электроспуск в сборе	2
17	—	Удлинитель электроспуска	25

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<i>Стр.</i>
Глава I. Общие сведения о пушке и боеприпасах	3
1. Общие сведения	—
2. Основные данные пушки АМ-23	5
3. Основные данные о 23-мм патронах пушки АМ-23	6
4. Принцип действия и конструктивная схема пушки	10
5. Характерные конструктивные особенности пушки	13
6. Амортизация отката и наката пушки	—
Глава II. Устройство и назначение основных механизмов и деталей пушки	16
1. Агрегат ствола	17
2. Агрегат ствольной коробки	20
3. Агрегат правого приемника	32
4. Агрегат крышки ствольной коробки	34
5. Агрегат затвора	37
6. Агрегат цилиндра пневмоперезарядки	40
7. Агрегат ползуна	46
8. Агрегат клина ствола	50
9. Агрегат газопровода с буфером	52
10. Агрегат электроспуска	55
11. Агрегат пружинного откатника АМ-23ам	63
Глава III. Взаимодействие частей пушки при стрельбе и перезарядке	66
1. Взаимодействие частей при стрельбе	—
2. Взаимодействие частей при пневмоперезарядке	75
3. Работа газового буфера	77
4. Работа электроспуска, датчиков и останова	78
Глава IV. Разборка и сборка пушки	83
1. Общие указания	—
2. Разборка пушки с правым питанием	84
3. Сборка пушки (с правым питанием)	95
4. Разборка и сборка пушки (с левым питанием)	104

	<i>Стр.</i>
5. Разборка и сборка отдельных агрегатов пушки	106
Разборка и сборка ствола	—
Разборка и сборка ствольной коробки	107
Разборка и сборка автошептала	109
Разборка и сборка фиксатора патрона	—
Разборка и сборка ползуна подачи	110
Разборка и сборка останова патрона и направляющего козырька	113
Разборка и сборка приемника	—
Разборка и сборка крышки ствольной коробки	114
Разборка и сборка затвора	119
Разборка и сборка цилиндра пневмоперезарядки	121
Разборка и сборка ползуна	127
Разборка и сборка клина ствола	128
Разборка и сборка затыльника с газовым буфером	129
Разборка и сборка электроспускового механизма оста- нова и датчиков	—
Глава V. Указания по эксплуатации и обслуживанию пушки	136
1. Общие указания	—
2. Режим стрельбы	137
3. Правила хранения пушки, ее запасных частей, инстру- мента и принадлежностей	138
4. Правила ведения формуляра-паспорта	139
5. Чистка и смазка пушки	—
6. Чистка и подготовка электроспуска к стрельбе	142
7. Осмотр пушки	143
8. Замена деталей пушки	148
9. Установка газового регулятора	149
10. Снаряжение патронной ленты	—
11. Заряжание и разряжание пушки	150
Заряжание пушки	—
Разряжание пушки	151
12. Инструмент и принадлежности	152
Глава VI. Краткие указания по эксплуатации пушки на самолете	156
Глава VII. Возможные задержки при стрельбе и переза- рядке и способы их устранения	159
Приложения:	
1. Перечень деталей авиационной пушки АМ-23	166
2. Перечень взаимозаменяемых деталей	173

	<i>Стр.</i>
3. Перечень фосфатированных деталей	175
4. Перечень деталей, пропитанных лаком БФ-4 с нигро- зином	177
5. Перечень хромированных деталей	178
6. Перечень кадмированных деталей	179
7. Перечень луженых деталей	180
8. Перечень посеребренных деталей	—
9. Замена прижима защелки досылателя 4-18	181
10. Порядок замены противоотскоков на пушках АМ-23	182
11. Руководство по замене удлинителя электроспуска на пушках АМ-23	186
12. Перечень запасных частей, прилагаемых к пушкам АМ-23 и АМ-23Н с двусторонним питанием	198
13. Перечень запасных частей, прилагаемых к пушкам АМ-23 и АМ-23Н с односторонним питанием	201
14. Ведомость группового комплекта взаимозаменяемых деталей пушки АМ-23	203
15. Ведомость деталей группового комплекта пушки АМ-23 для ремонтных органов	204

23-мм авиационная пушка АМ-23

Под наблюдением инженер-полковника *Иванова В. Е.*
и редактора полковника *Мирного А. С.*

Технический редактор *Зудина М. П.*

Корректор *Козлова Л. И.*

Сдано в набор 9.3.66 г.

Подписано к печати 25.6.66 г.

Г-37160.

Формат бумаги $84 \times 108 \frac{1}{2}$ — $6 \frac{1}{2}$ печ. л. = 10,66 усл. печ. л. + 3 вклейки $\frac{5}{8}$ печ. л. =
= 1,025 усл. печ. л. 10,579 уч.-изд. л.

Военное издательство Министерства обороны СССР
Москва, К-160

Изд. 7/8218

Зак. 145

1-я типография
Военного издательства Министерства обороны СССР
Москва, К-6, проезд Скворцова-Степанова, дом 3

Продаже не подлежит